

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10029910 A**(43) Date of publication of application: **03 . 02 . 98**

(51) Int. Cl.

A61K 7/00
A61K 7/025
A61K 7/032
A61K 7/06
C08B 37/00

(21) Application number: **09044593**(22) Date of filing: **12 . 02 . 97**(30) Priority: **16 . 05 . 96 JP 08146750**(71) Applicant: **SHISEIDO CO LTD**

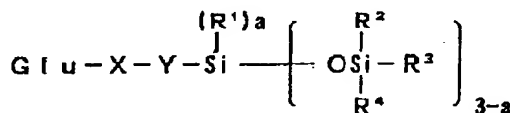
(72) Inventor: **NANBA TOMIYUKI**
TAKADA SADASHIGE
TAKAHASHI HIDEKI
MIURA YOSHIMASA

(54) COSMETIC MATERIAL

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a cosmetic material which is excellent in water resistance, oil resistance and feeling in use, possesses reduced secondary adhesion, high biodegradation and safety to living body and is excellent in dispersion of an inorganic ultraviolet-protective agent by formulating a specific component thereto.

SOLUTION: This objective cosmetic material is obtained by formulating a siliconized polysaccharide of the formula (Glu is a saccharide residue of the polysaccharide; X is a divalent bonding group; Y is a divalent aliphatic group; R¹ is a 1-8C monovalent organic group; R², R³ and R⁴ are each a 1-8C monovalent organic group and OSiR⁵R⁶R⁷; R⁵, R⁶ and R⁷ are each a 1-8C organic group; (a) is 0, 1 and 2) thereto. Further, hydrophobic-treated powder (e.g. aliphatic fatty acid dextrine-treated powder) and powder of an inorganic ultraviolet-protective agent (e.g. titanium oxide) are preferably formulated in the cosmetic material.



COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-29910

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月3日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K 7/00			A 6 1 K 7/00	J
			7/025	
			7/032	
			7/06	
C 0 8 B 37/00			C 0 8 B 37/00	D
			審査請求 未請求 請求項の数 8	FD (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平9-44593

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月12日

(31) 優先権主張番号 特願平8-146750

(32) 優先日 平8(1996) 5月16日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000001959

株式会社資生堂

東京都中央区銀座7丁目5番5号

(72) 発明者 難波 富幸

神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株

式会社資生堂第一リサーチセンター内

(72) 発明者 高田 定樹

神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株

式会社資生堂第一リサーチセンター内

(72) 発明者 高橋 秀企

神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株

式会社資生堂第一リサーチセンター内

(74) 代理人 弁理士 岩橋 祐司

最終頁に続く

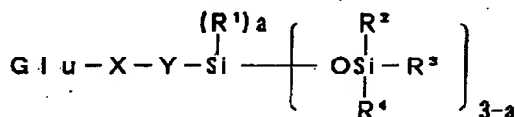
(54) 【発明の名称】 化粧品

(57) 【要約】

【課題】 耐水性、耐油性、二次付着レス効果が高く、使用感にも優れ、生分解性や生体安全性にも問題のない化粧料を提供する。また、無機紫外線防御剤の分散性が良好な日焼け止め化粧料を提供する。

【解決手段】 化1のシリコーン化多糖化合物を配合したことを特徴とする化粧料。また、前記化粧料中、粉末を配合した化粧料。また、粉末として疎水化处理粉末を配合したメーキャップ化粧料。また、粉末として無機紫外線防御剤を配合した日焼け止め化粧料。

【化1】



(化1中、Gluは多糖化合物の糖残基、Xは2価の結合基、Yは2価脂肪族基を意味し、R¹は炭素数1～8の1価有機基、R²、R³、R⁴はそれぞれ炭素数1～8の1価有機基又は-OSiR⁵R⁶R⁷で示されるシロキ

シ基を意味する。ただし、R⁵、R⁶、R⁷はそれぞれ炭素数1～8の1価有機基、aは0、1又は2を意味する。)

1

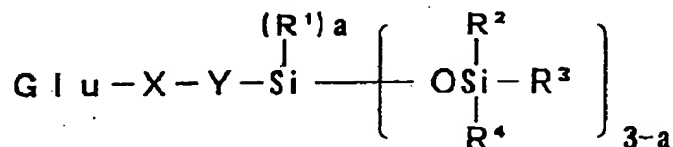
2

【特許請求の範囲】

* シン化多糖化合物を配合することを特徴とする化粧料。

【請求項 1】 下記一般式化 1 の構造を有するシリコー*

【化 1】

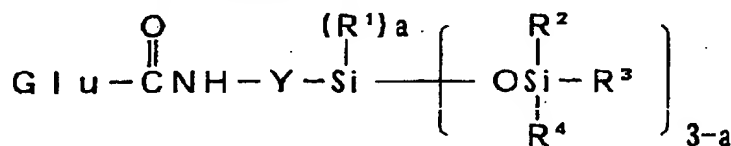


(化 1 中、G l u は多糖化合物の糖残基、X は 2 価の結合基、Y は 2 価脂肪族基を意味し、R¹ は炭素数 1 ~ 8 の 1 価有機基、R²、R³、R⁴ はそれぞれ炭素数 1 ~ 8 の 1 価有機基又は -OSiR⁵R⁶R⁷ で示されるシロキシ基を意味する。ただし、R⁵、R⁶、R⁷ はそれぞれ炭素数 1 ~ 8 の 1 価有機基、a は 0、1 又は 2 を意味す

※。

10 【請求項 2】 請求項 1 記載の化粧料において、シリコーン化多糖化合物が下記一般式化 2 で示されることを特徴とする化粧料。

【化 2】



(化 2 中、G l u、Y、R¹、R²、R³、R⁴ 及び a は前記化 1 と同じである。)

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 記載の化粧料において、G l u がプルランのグルコース残基であることを特徴とする化粧料。

【請求項 4】 請求項 1 ~ 3 の何れかに記載の化粧料において、a = 0 で、R²、R³ 及び R⁴ がメチル基であることを特徴とする化粧料。

【請求項 5】 請求項 1 ~ 4 の何れかに記載の化粧料において、Y が - (CH₂)₃ - で示される基であることを特徴とする化粧料。

【請求項 6】 請求項 1 ~ 5 の何れかに記載の化粧料において、粉末を配合したことを特徴とする化粧料。

【請求項 7】 請求項 6 記載の化粧料において、粉末として疎水化処理粉末を配合したことを特徴とするメーキャップ化粧料。

【請求項 8】 請求項 6 記載の化粧料において、粉末として無機紫外線防御剤を配合したことを特徴とする日焼け止め化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は化粧料、特に耐水性、耐油性、二次付着性、使用感、分散安定性等の改善に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、化粧料の撥水性を高めたり、化粧持ちをよくするためにシリコーン油やシリコーン樹脂が配合されるようになってきている。例えば、肌荒れから皮膚を保護するために従来よりスキนครリームやスキ

の水溶性成分や皮脂等が失われることを防ぎ、さらに、保湿剤や水溶性成分の働きによって皮膚に柔軟性を付与することによって、皮膚を保護している。最近では、これらのクリームやローションが水仕事や汗をかくことによって皮膚上から失われ塗り直さなければならないという手間を省くために効果の持続するものが求められており、シリコーン油やシリコーン樹脂を配合することが行われている。

【0003】 また、ファンデーションや口紅等のメーキャップ化粧料は経時での化粧崩れや、メーキャップ化粧料が衣服やコップ等に付着するという問題点を改善するためにシリコーン油やシリコーン樹脂が配合されている。また、ヘアムースやヘアスプレー等の毛髪化粧料ではセット剤樹脂によって毛髪をセットすることが行われているが、高湿度下においてもセット力が落ちず、毛髪セット効果が持続するものが求められており、シリコーン油やシリコーン樹脂を配合することが行われている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、シリコーン油の場合、前記のような有用な特性を有する反面、配合量が多くなるとべたつきを生じ、また液状であるため耐水性、耐油性が十分でなく、化粧持ちや二次付着の点でも未だ満足のいくものは得られていない。シリコーン樹脂の場合にもべたつきの問題や他の化粧料成分との相溶性から多量に配合することができないという問題点があり、また、合成高分子であるために生分解性の点から環境破壊の原因となる危険性を有している。

【0005】 シリコーン油のこれらの問題点を解決するために、例えばオルガノポリシロキサンを含むマクロモノマーをビニルピロリドンやアクリレートまたはメタクリレート等のビニル化合物とラジカル重合させたポリマ

ーを用いることが提案されている（特開昭52-57337号公報、特開平2-25411号公報、特開平3-128311号公報、特開平3-170518号公報、特開平4-175318号公報等）。しかしながら、これらのポリマーは何れも合成高分子からなるものであり、やはり生分解性の点から環境破壊の原因となる危険性を有し、また、生体安全性の点からも不満足なものであった。

【0006】また、多糖化合物をシリル化したり、シリコーン化したものについても、いくつかの検討がなされており、特公平7-53650号公報ではトリオルガノシリル基を有する多糖化合物を配合した化粧料が開示されている。しかし、この化合物は加水分解安定性が悪いという問題を有している。また、特開平7-70204号公報ではオルガノポリシロキサン基を有する多糖化合物を配合した化粧料が開示されている。しかし、用いているオルガノポリシロキサン基が比較的大きく、多糖化合物に対する反応性が悪いためにあまり多くのシロキサン基を導入できず、その結果シリコーン的な感触に乏しく、耐水性や二次付着性等の点においても不十分であった。

【0007】本発明は前記従来技術の課題に鑑みなされたものであり、その目的は耐水性、耐油性に優れて、水や汗だけでなく皮脂等の油成分による化粧崩れに対して*

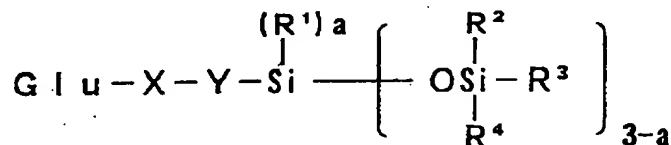
*も強く、衣服やカップ等に接触した際には二次付着が少なく、しかもべたつきがなくさっぱりとした使用感で、生分解性や生体安全性にも問題のない化粧料を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために本発明者らが鋭意検討を行った結果、特定構造を有するシリコーン化多糖化合物が生分解性や生体安全性も高く、これを配合することにより耐水性、耐油性に優れて化粧持ちがよく、二次付着も少なく、しかも使用感も良好な化粧料が得られることが判明した。そして、さらにこのような化粧料中に粉末として疎水化処理粉末を用いれば、耐水性や耐油性、二次付着レス効果がさらに向上し、化粧持ちや二次付着性の点で非常に優れたメーキャップ化粧料が得られることを見出した。また、粉末として無機紫外線防御剤を用いれば、シリコーン化多糖化合物によって該紫外線防御剤の分散安定性が高められ、その結果、紫外線防御剤を増量することなく紫外線防御能の高い日焼け止め化粧料が得られることを見出し、本発明を完成するに至った。すなわち、本発明にかかる化粧料は、下記一般式化3の構造を有するシリコーン化多糖化合物を配合することを特徴とする。

【0009】

【化3】



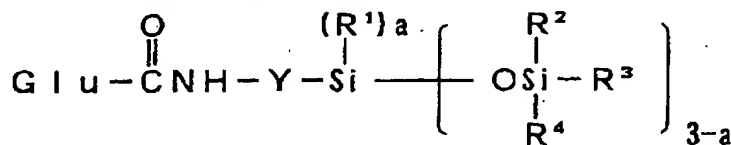
（化3中、Gluは多糖化合物の糖残基、Xは2価の結合基、Yは2価脂肪族基を意味し、R¹は炭素数1～8の1価有機基、R²、R³、R⁴はそれぞれ炭素数1～8の1価有機基又は—OSiR⁵R⁶R⁷で示されるシロキサン基を意味する。ただし、R⁵、R⁶、R⁷はそれぞれ炭素数1～8の1価有機基、aは0、1又は2を意味す

※る。）

また、本発明にかかる化粧料において、シリコーン化多糖化合物が下記一般式化4で示されることが好適である。

【0010】

【化4】



（化4中、Glu、Y、R¹、R²、R³、R⁴及びaは前記化3と同じである。）

また、Gluがプルランのグルコース残基であることが好適である。また、a=0で、R²、R³及びR⁴がメチル基であることが好適である。また、Yが—(CH₂)_n—で示される基であることが好適である。

【0011】また、本発明にかかる化粧料は、前記シリコーン化多糖化合物とともに粉末を配合することが好適である。また、本発明にかかるメーキャップ化粧料は、

前記シリコーン化多糖化合物とともに粉末として疎水化処理粉末を配合することが好適である。また、本発明にかかる日焼け止め化粧料は、前記シリコーン化多糖化合物とともに粉末として無機紫外線防御剤を配合することが好適である。

【0012】

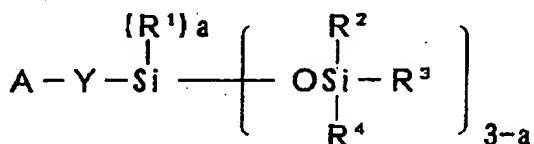
【発明の実施の形態】本発明において用いられるシリコーン化多糖化合物は前記化3で示される。化3において、Gluは多糖化合物の糖残基を表すが、このような

多糖化合物としては、公知の各種多糖化合物を用いることができ、例えば、セルロース、ヘミセルロース、アラビアガム、トラガントガム、タマリンドガム、ペクチン、デンプン、マンナン、グアーガム、ローカストビーンガム、クインスードガム、アルギン酸、カラギーナン、寒天、キサンタンガム、デキストラン、プルラン、キチン、キトサン、ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸の他、これら多糖化合物の誘導体、例えば、カルボキシメチル化、硫酸化、リン酸化、メチル化、エチル化、エチレンオキシドやプロピレンオキシド等のアルキレンオキシドの付加、アシル化、カチオン化、低分子量化等を行った多糖化合物誘導体が挙げられる。これらの内、好ましくはエチルセルロース又はプルランであり、特に好ましくはプルランである。なお、本発明において多糖化合物の平均分子量は多糖化合物の種類により異なるが、通常約1,000~5,000,000が好ましい。

【0013】これらの多糖化合物はその種類に応じて水酸基、カルボキシル基等の反応性官能基の1種又は2種以上を少なくとも1つ以上含有している。Xで示される2価結合基は、この多糖化合物の有する反応性官能基と、下記一般式化5で示されるシリコン化合物とを反応させることにより形成されるA由来の結合基である。なお、このようなシリコン化合物と多糖化合物との反応には、従来より公知の方法を用いることができる。

【0014】

【化5】



上記化5中、Y、R¹、R²、R³、R⁴及びaは前記化3と同じである。また、Aは多糖化合物の反応性官能基と反応しうる官能基であり、例えば、イソシアネート基、エポキシ基、ビニル基、アクリロイル基、メタクリロイル基、アミノ基、イミノ基、水酸基、カルボキシル基、メルカプト基等が挙げられる。Xを例示すると、カルバモイル基、-CH₂CH(OH)-、カルボニル基、アミノ基、エーテル基等が挙げられるが、反応性の点から、Aがイソシアネート基(O=C=N-)である前記化5の化合物と、多糖化合物の水酸基が反応して形成さ*

*れるカルバモイル基(-CONH-)が好ましい。なお、この場合の多糖化合物の糖残基はイソシアネート基と反応している水酸基の水素原子を除いた多糖化合物の残り部分を意味する。また、その他の反応の場合にも、多糖化合物の糖残基とはこれに準ずるものを意味する。

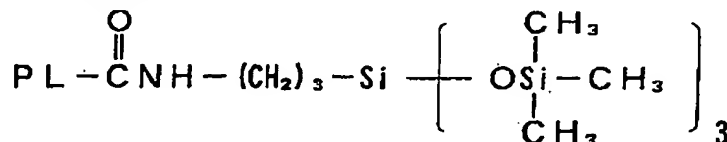
【0015】Yで示される2価の脂肪族基としては、アルキレン基、主鎖中に酸素原子、窒素原子、硫黄原子等を有するアルキレン基、主鎖中にフェニレン基等のアリーレン基を有するアルキレン基、主鎖中にカルボニルオキシ基又はオキシカルボニル基を有するアルキレン基を挙げることができる。これらの2価脂肪族基はヒドロキシ基、アルコキシ基、アルキル基等の置換基を有することができ、また、脂肪族基の末端原子が酸素原子、窒素原子、硫黄原子等のヘテロ原子であってもよい。Yを例示すると、-(CH₂)₂、-(CH₂)₃、-(CH₂)₄、-(CH₂)₅、-(CH₂)₆、-[CH₂CH(CH₃)]_n、-(CH₂)₂O(CH₂)₃、-CH₂CH(OH)-CH₂-等が挙げられるが、好ましくは-(CH₂)₃で示されるプロピレン基である。

【0016】前記化3において、R¹、R²、R³、R⁴、R⁵、R⁶及びR⁷に見られる炭素数1~8の1価有機基としては、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基等のアルキル基、シクロペンチル基、シクロヘキシル基等のシクロアルキル基、フェニル基等のアリール基、ベンジル基等のアラルキル基、ビニル基、アリル基等のアルケニル基、3,3,3-トリフルオロプロピル基等のフッ化アルキル基等を例示することができる。

【0017】また、R²、R³、R⁴はそれぞれ-OSiR⁵R⁶R⁷で示されるシロキシ基であってもよい。このようなシロキシ基としては、トリメチルシロキシ基、エチルジメチルシロキシ基、フェニルジメチルシロキシ基、ビニルジメチルシロキシ基、3,3,3-トリフルオロプロピルジメチルシロキシ基等が例示される。なお、R¹、R²、R³、R⁴、R⁵、R⁶、R⁷は同一又は異なっても良いが、本発明のシリコン化多糖化合物においては、a=0で、R²、R³、R⁴がメチル基であることが特に好ましい。本発明において用いるシリコン化多糖化合物として、特に好ましいものは下記化6で示されるシリコン化プルランである。なお、化6中、PLはプルランのグルコース残基を表す。

【0018】

【化6】



なお、本発明のシリコン化多糖化合物において、多糖化合物の反応性官能基に対するシリコン化合物の結合割合は、必ずしも100%である必要はないが、多糖化

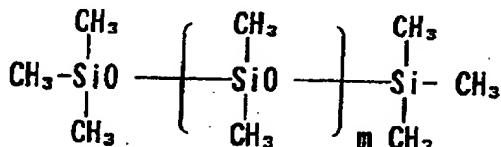
合物に対するシリコン化合物の結合割合が低すぎると本発明の効果が十分に発揮されない。また、シリコン化多糖化合物を化粧品に配合する際に下記化7又は化8

7

で示される低分子量シリコン油、又は軽質イソパラフィンに溶解して用いると、化粧品への配合のしやすさが高まるとともに、これら油分が揮発後はシリコン化多糖化合物の被膜が強固に形成されるため、化粧持ちや二次付着レス効果をより高めることができ、また、使用感も向上するので好ましい。従って、本発明の化粧品において用いるシリコン化多糖化合物は、少なくとも化7又は化8の低分子量シリコン油、又は軽質イソパラフィンに溶解する程度にシリコン化合物が結合していることが望ましい。具体的には、その種類によって異なるが、通常、多糖化合物の構成糖1単位当たりのシリコン化合物の平均結合数（置換度）が0.5～2.5であることが好適である。なお、本発明において置換度は化合物中のSi含有量（重量%）から換算したものである。

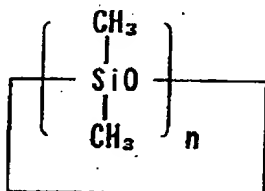
【0019】

【化7】



(化7中、mは0～5の整数を示す。)

【化8】



(化8中、nは3～7の整数を示す。)

本発明の化粧品中、シリコン化多糖化合物の配合量は化粧料の形態によって異なるが、通常0.1～50重量%、好ましくは1～20重量%、特に好ましくは3～10重量%である。シリコン化多糖化合物の配合量が少なすぎると本発明の効果が得られず、多すぎる場合にはべたつきを生じたり、使用感が重くなることがある。

【0020】本発明の化粧品においては上記必須成分の他に、通常化粧品に用いられる成分を本発明の効果を損なわない範囲で配合することができる。例えば、油分としては、スクワラン、流動パラフィン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス、オゾケライト、セレシン等の各種炭化水素油、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸、イソステアリン酸、ベヘン酸等の高級脂肪酸、セチルアルコール、ステアリルアルコール、オレイルアルコール、バチルアルコール等の高級アルコール、セチル-2-エチルヘキサノエート、2-エチルヘキシルパルミテート、2-オクチルドデシルミ

8

ステート、ネオペンチルグリコール-2-エチルヘキサノエート、トリオクタン酸グリセリド、2-オクチルドデシルオレート、イソプロピルミリステート、ミリスチルミリステート、トリイソステアリン酸グリセリド、トリオレイン酸グリセリド、トリヤシ油脂肪酸グリセリド等のエステル類、オリーブ油、アボガド油、ホホバ油、ヒマワリ油、サフラワー油、椿油、シア脂、マカデミアナッツ油、ミンク油、ラノリン、酢酸ラノリン、液状ラノリン、ヒマシ油等の油脂、モクロウ等のロウ類、ジメチルポリシロキサン、環状ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、ポリエーテル変性シリコン、アミノ変性シリコン、アルキル変性シリコン、フッ素変性シリコン等のシリコン油、パーフルオロポリエーテル、パーフルオロカーボン等のフッ素系油分、トリメチルシロキシケイ酸、MDQレジン等のシリコンレジン、高分子シリコンゴム、アクリル変性シリコン共重合体等の高分子類等である。なお、本発明においてはフッ素変性シリコンや、アクリルシリコン、シリコンレジン等の撥水性樹脂を併用すると、シリコン化多糖化合物は該撥水性樹脂と強固な被膜を形成することができるので好ましい。

【0021】その他、エチレングリコール、ジエチレングリコール、1,3-ブチレングリコール、グリセリン、ヘキサメチレングリコール、イソブレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ジグリセリン、ポリグリセリン、ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸、キチン、キトサン等の保湿剤、界面活性剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、防腐剤、増粘剤、香料の他、ビタミン、ホルモン、美白剤、消炎剤等の薬剤等が挙げられる。

【0022】また、ポリビニルピロリドン、PVP-V A、ビニルメチルエーテル-無水マレイン酸共重合体、酢酸ビニル-クロトン酸重合体、ビニルピロリドン-N、N-ジメチルアミノエチルメタクリル酸共重合体ジエチル硫酸塩、N-メタクロイルオキシエチル-N、N-ジメチルアンモニウム-N-α-メチルカルボキシベタイン-メタクリル酸アルキル共重合体、ビニルピロリドン-アクリル酸ステアリル-ステアロイルオキシエチル-N、N-ジメチルアミン共重合体等のセツト剤ポリマーを配合することも可能である。

【0023】また、粉末成分としては例えば、タルク、カオリン、雲母、絹雲母（セリサイト）、白雲母、金雲母、合成雲母、紅雲母、黒雲母、リチア雲母、バーミキュライト、炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸バリウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸ストロンチウム、タングステン酸金属塩、マグネシウム、シリカ、ゼオライト、硫酸バリウム、焼成硫酸カルシウム（焼セッコウ）、リン酸カルシウム、フッ素アパタイト、ヒドロキシアパタイト、セラミックパウダー、金属石鹸（ミリスチン酸亜

鉛、パルミチン酸カルシウム、ステアリン酸アルミニウムなど)、窒化ホウ素等の無機粉末;二酸化チタン、酸化亜鉛等の無機白色系顔料;酸化鉄(ベンガラ)、チタン酸鉄等の無機赤色系顔料;γ-酸化鉄等の無機褐色系顔料;黄酸化鉄、黄土等の無機黄色系顔料;黒酸化鉄、カーボンブラック、低次酸化チタン等の無機黒色系顔料;マンゴバイオレット、バルトバイオレット等の無機紫色系顔料;酸化クロム、水酸化クロム、チタン酸コバルト等の無機緑色系顔料;群青、紺青等の無機青色系顔料;酸化チタンコーテッドマイカ、酸化チタンコーテッドオキシ塩化ビスマス、酸化チタンコーテッドタルク、着色酸化チタンコーテッドマイカ、オキシ塩化ビスマス、魚鱗箔等の無機パール顔料;アルミニウムパウダー、銅パウダー等の金属粉末顔料;赤色201号、赤色202号、赤色204号、赤色205号、赤色220号、赤色226号、赤色228号、赤色405号、橙色203号、橙色204号、黄色205号、黄色401号、青色404号等の有機顔料;赤色3号、赤色104号、赤色106号、赤色227号、赤色230号、赤色401号、赤色505号、橙色205号、黄色4号、黄色5号、黄色202号、黄色203号、緑色3号、青色1号等のジルコニウムレーキ、バリウムレーキ、アルミニウムレーキ等の有機レーキ顔料;クロロフィル、β-カロチン等の天然色素等が挙げられる。

【0024】本発明にかかる化粧料は、前記シリコーン化多糖化合物を配合することにより、従来のシリコーン油を配合した化粧料に比して耐水性、耐油性に優れて持ちが良く、二次付着も少ないという特徴を有する。また、シリコーン化多糖化合物による被膜は適度な柔軟性を有し、保湿性にも優れるという利点を有する。そして、その使用感もべたつきがなく、さっぱりとして良好である。また、本発明にかかるシリコーン化多糖化合物は多糖化合物と低分子シロキサンを基体としているので、生分解性に優れ、生体に対する安全性も高い。よって、口紅等の口唇周囲に用いられる化粧料あるいは目の粘膜近傍に用いられる化粧料にも好適である。

【0025】本発明にかかる化粧料は上記のような特徴を有するのでメーキャップ化粧料に好適であるが、特に、前記シリコーン化多糖化合物とともに粉末として疎水化処理粉末を併用することが好適である。メーキャップ化粧料は、顔料等の粉末成分と油分を配合してなるものがほとんどで、タルク、カオリン、マイカ、酸化鉄、酸化チタン、チタン・マイカ系パール顔料等の無機粉末や、ナイロン、セルロース、PMMA、タール顔料等の有機顔料を多く含むことが特徴である。このようにメーキャップ化粧料は粉末を多く配合していることや、夏場での使用も多いことから皮脂、汗あるいは他の化粧料の油分等によって、よれたり流れたりといった化粧崩れが特に生じやすく、二次付着も他の化粧料に比して非常に大きな問題である。

【0026】本発明にかかるシリコーン化多糖化合物とともに疎水化処理粉末を併用すると、非疎水化処理粉末を用いた場合に比べて、耐水性ばかりでなく耐油性や二次付着レス効果もさらに向上し、化粧崩れや二次付着が極めて少ない非常に優れたメーキャップ化粧料とすることができる。これは、非疎水化処理粉末に比べて疎水化処理粉末とシリコーン化多糖化合物の相性が非常に良く、シリコーン化多糖化合物を塗布した際に形成される被膜中に疎水化処理粉体が強固且つ均一に保持されるためと考えられる。疎水化処理粉末としては、前記の有機・無機粉末を疎水化処理して得られるものであり、疎水化処理方法としては、前記粉末に撥水性を付与する方法であればいかなる方法でもよく、例えば、気相法、液相法、オートクレーブ法、メカノケミカル法等、通常の表面処理方法を用いることができる。

【0027】例えば、疎水化処理剤を原料粉末に添加して処理を行う場合、適当な溶媒(ジクロロメタン、クロロホルム、ヘキサン、エタノール、キシレン、揮発性シリコーン等)に希釈して添加してもよく、あるいは直接添加しても良い。粉末と処理剤の混合攪拌には、ボールミル、ホジヤーサイトボールミル、振動ボールミル、アトライター、ポットミル、ロッドミル、パンミル、ホモミキサー、ホモディスパー、ヘンシェルミキサー、ナウターミキサー等も使用することができる。このほかに、粉末表面の活性を利用し、気相反応により100℃以下の低温で環状オルガノシロキサンを粉体表面上で重合させる方法(特公平1-54380号公報)や、前記方法の後に表面のシリコーンポリマーのSi-H部分にグリセロールモノアシルエーテル等のペンダント基を付加させる方法(特公平1-54381号公報)等も用いることができる。

【0028】疎水化処理粉末としては、脂肪酸デキストリン処理粉末、トリメチルシロキシ珪酸処理粉末、フッ素変性トリメチルシロキシ珪酸処理粉末、メチルフェニルシロキシ珪酸処理粉末、フッ素変性メチルフェニルシロキシ珪酸処理粉末、ジメチルポリシロキサン、ジフェニルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン等の低粘度~高粘度油状ポリシロキサン処理粉末、ガム状ポリシロキサン処理粉末、メチルヒドロジェンポリシロキサン処理粉末、フッ素変性メチルヒドロジェンポリシロキサン処理粉末、メチルトリクロルシラン、メチルトリアルコキシシラン、ヘキサメチルジシラン、ジメチルジクロルシラン、ジメチルジアルコキシシラン、トリメチルクロルシラン、トリメチルアルコキシシラン等の有機シリル化合物あるいはそれらのフッ素置換体による処理粉末、エチルトリクロルシラン、エチルトリアルコキシシラン、プロピルトリクロルシラン、プロピルトリアルコキシシラン、ヘキシルトリクロルシラン、ヘキシルトリアルコキシシラン、長鎖アルキルトリクロルシラン、長鎖アルキルトリエトキシシラン等の有機変性シ

ランあるいはそれらのフッ素置換体処理粉末、アミノ変性ポリシロキサン処理粉末、フッ素変性ポリシロキサン処理粉末、フッ化アルキルリン酸処理粉末、フッ化アルキルリン酸エステル処理粉末等が挙げられるが、特にこれらに限定されるものではなく、通常化粧品に適用できる疎水化処理粉末であれば用いることができる。なお、本発明においてはこれらの疎水化処理粉末はその1種又は2種以上を用いることができる。本発明において疎水化処理粉末の配合量は製品の形状や種類等によって異なるが、通常5.0～96.0重量%であり、好ましくは10.0～90.0重量%である。

【0029】また、本発明の化粧料においては、シリコーン化多糖化合物とともに粉末として無機紫外線防御剤を配合すると、その紫外線防御能を著しく高めることができ、また、持ちが良くその効果が持続する非常に優れた日焼け止め化粧料とすることができる。日焼け止め化粧料に配合される紫外線防御剤は、有機紫外線吸収剤と無機紫外線防御剤に大別される。無機紫外線防御剤は、主として酸化チタン、酸化亜鉛、酸化鉄のような無機顔料であり、散乱効果による防御能が大であることから、紫外線散乱剤とも呼ばれる。

【0030】これら無機紫外線防御剤の効果は製品中での分散状態の良否が非常に大きく影響する。すなわち、製品中における無機紫外線防御剤の一次粒子の分散が非常に安定で均一であると、皮膚上に塗布した際に均一に肌上に塗布することができるので、高い紫外線防御能を発揮することができる。従って、このような無機紫外線防御剤を配合した日焼け止め化粧料において高い紫外線防御能を発揮するためは、その一次粒子を分散安定化することが非常に重要である。

【0031】しかしながら、このような無機顔料の分散安定化は容易ではなく、特に日焼け止め化粧料に汎用されるシリコーン系油分や炭化水素油等の極性の非常に低い基剤中では分散安定化が非常に困難であった。また、無機顔料による紫外線防御能を高めるためにこれを高配合しようとするれば、使用感や仕上がり面で問題点を生じることが多い。このため、有機紫外線吸収剤の併用が行われているが、有機紫外線吸収剤は皮膚刺激性等の安全性の面で問題があり、使用量が制限されている。

【0032】本発明者等が検討を行った結果、本発明にかかるシリコーン化多糖化合物を無機紫外線防御剤とともに配合すると、シリコーン化多糖化合物無配合の場合に比して紫外線防御能が著しく向上することが判明した。シリコーン化多糖化合物自体には紫外線防御能は認められないため、これはシリコーン化多糖化合物が化粧料中での無機紫外線防御剤の均一且つ安定な分散に寄与し、その結果紫外線防御能が向上するものと推察される。このような紫外線防御能向上効果はシリコーン系基剤等の極性の低い基剤中でも発揮される。また、シリコーン化多糖化合物の配合により、耐水性、耐油性に優

れ、二次付着性の極めて少なく、化粧持ちの良い化粧料とすることができるので、無機紫外線防御剤を配合した日焼け止め化粧料においても、汗や水浴等によって無機紫外線防御剤が流れ落ちることが少なく、高い紫外線防御能を持続して発揮することができる。もちろん、前記のように疎水化処理された無機紫外線防御剤を用いれば、より化粧持ちや二次付着レス効果が向上するので、紫外線防御能の持続効果も向上する。

【0033】本発明で用いられる無機紫外線防御剤としては、通常化粧料に配合されるものであれば特に限定されず、その一種又は二種以上を用いることができる。代表的な無機紫外線防御剤としては、酸化チタン、微粒子酸化チタン、酸化亜鉛、微粒子酸化亜鉛、酸化鉄、微粒子酸化鉄等が挙げられる。このうち、約0.01～0.08 μ mの一次粒子径に微粒子化されたものは、紫外線散乱効果が高く、しかも可視光散乱能が非常に低いため透明性に優れることから非常に有用であるが、一方で分散安定化は通常困難となる傾向にある。本発明においては、これら微粒子化無機紫外線防御剤を用いた場合にも良好に分散安定化することができ、紫外線防御能の高い日焼け止め化粧料を得ることができる。なお、無機紫外線防御剤の配合量は求める紫外線防御能や日焼け止め化粧料の形態、使用感、仕上がり感等に応じて決定されるが、通常0.05重量%～30重量%である。

【0034】以上の本発明にかかる化粧料としては油性ベースの他に、精製水及び水溶性成分ならびに適切な界面活性剤を配合して乳化技術を駆使することによって、本発明の効果を失わない範囲で油中水型あるいは水中油型の乳化組成物とすることも可能である。

【0035】具体的には、乳液、クリーム、ローション、オイル等のスキンケア化粧料や、ファンデーション、アイライナー、アイブロウ、口紅、頬紅、化粧下地等のメイクアップ化粧料が挙げられる。また、毛髪用化粧料として、ジェル、ムース、スプレー、ヘアクリーム等も挙げられる。また、剤型としては種々の形態とすることができ、例えば、液状、クリーム状、ゲル状、固形状、粉末状、スティック状、スプレー、ムース、エアゾール、ロールオンタイプ等とすることが可能である。以下具体例を挙げて本発明を説明する。なお、配合量は特に指定の無い限り全て重量%で示す。

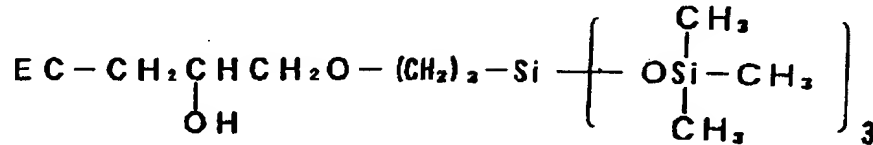
【0036】製造例1

分子量約20万のプルラン（商品名プルランPF20、林原商事（株）製）10gをN-メチルピロリドン300mlに溶解し、触媒としてトリエチルアミン1gを加え、トリストリメチルシロキシシリルプロピルイソシアネート70gを滴下し、100℃で2時間反応させた。反応液を水に注ぎ、生じた析出物をメタノールで洗浄し、乾燥して前記一般式6で示されるトリストリメチルシロキシシリルプロピルカルバミド酸プルラン58gを得た。なお、この生成物の単位グルコース当たりのシ

リコーン化合物の置換度は1.7であった。

【0037】製造例2

分子量約5万のエチルセルロース（商品名エチルセルロース N-7、ハーキュレス社製）10gをジメチルホルムアミド1,000mlに溶解し、触媒としてトリエチルアミン5gを加え、トリストリメチルシロキシシリルプロピルグリシジルエーテル50gを滴下した。11*



（化9中、ECはエチルセルロースのグルコース残基を表す。）

【0038】試験例1 シリコーン化多糖化合物の配合効果

下記表1及び表2の処方でクリーム及び油性ファンデーションをそれぞれ調製し、専門パネル20名によって評価した。耐水性は手に化粧料を塗布後、水洗いをして化粧料の落ち具合を官能評価した。耐油性は手に化粧料を塗布後、人工皮脂を化粧料の上に塗り、化粧料の落ち具合を官能評価した。また、実際に顔に化粧料を塗布し、約5時間後の化粧料の落ち具合を化粧持ちとして評価した。評価基準は次の通り。

<評価基準>

※

※◎：15～20名が良好と判定した。

○：10～14名が良好と判定した。

△：5～9名が良好と判定した。

×：0～4名が良好と判定した。

【0039】表1及び2より明らかなように、本発にかかるシリコーン化多糖化合物を配合した化粧料（試験例1-1及び試験例1-3）は、従来のシリコーン油を配合した化粧料（試験例1-2及び試験例1-4）に比べ、耐水性、耐油性及び化粧持ちの何れの点でも優れていることが解る。また、その使用感もさっぱりとして良好なものであった。

【0040】

【表1】

クリーム

成分	試験例1-1	試験例1-2
(1)シリコーン化多糖化合物（製造例1）	5.0	—
(2)ジメチルポリシロキサン（100CS/25℃）	—	5.0
(3)ジメチルポリシロキサン（6CS/25℃）	10.0	10.0
(4)デカメチルシクロペンタシロキサン	15.0	15.0
(5)流動パラフィン	6.5	6.5
(6)セチルアルコール	3.0	3.0
(7)グリセリルモノステアレート	2.0	2.0
(8)POE（20）ソルビタンモノオレエート	6.0	6.0
(9)精製水	43.1	43.1
(10)グリセリン	4.0	4.0
(11)1,3-ブチレングリコール	5.0	5.0
(12)防腐剤	0.2	0.2
(13)香料	0.2	0.2
（評価）		
耐水性	◎	△
耐油性	◎	△
化粧持ち	◎	△

（製法）（1）～（7）及び（13）を混合し、加熱溶解して70℃に保ち、油相部とする。別に（8）～（1

2）を加熱溶解して70℃に保ち、水相部とする。油相部に水相部を添加して乳化機によって十分に乳化後、か

き混ぜながら冷却し、35℃以下になったところで容器
に流し込み、放冷して、目的とするクリームを得た。
油性ファンデーション

*【0041】
【表2】

成分	試験例1-3	試験例1-4
(1)マイカ	20.5	20.5
(2)タルク	15.0	15.0
(3)カオリン	10.0	10.0
(4)酸化鉄	4.0	4.0
(5)シリコーン化多糖化合物（製造例1）	10.0	—
(6)ジメチルポリシロキサン（300CS/25℃）	—	10.0
(7)流動パラフィン	10.0	10.0
(8)ジメチルポリシロキサン（6CS/25℃）	8.0	8.0
(9)デカメチルシクロペンタシロキサン	30.0	30.0
(10)ソルビタンセスキオレエート	2.0	2.0
(11)ビタミンE	0.5	0.5
(12)香料	適量	適量
(評価)		
耐水性	◎	○
耐油性	◎	△
化粧持ち	◎	△

（製法）（5）～（12）を90℃で加熱溶解したもの
に（1）～（4）を予め混合した粉末部を添加し、ホモ
ミキサーで攪拌混合した後、脱気、充填、冷却して、目
的とする油性ファンデーションを得た。

【0042】試験例2 疎水化処理粉末の配合効果
次に、粉体として疎水化処理粉末を用いた場合の効果を
次のようにして調べた。すなわち、下記表3の処方で油
性ファンデーションを調製し、耐水性、耐油性及び二次
付着性について試験を行った。試験方法は、水又はスク
ワレンをしみ込ませた濾紙、及び何もしき込ませていな
い濾紙を用意し、これに各被験化粧料を塗布して乾燥さ
せたナイロン板を圧着して10回の上下動を行った。上
下動終了後のナイロン板から濾紙上への試料の転写量を
色の濃さにより肉眼判定し、以下の評点で評価した。な
お、結果は合計5回の実測値の平均点で示した。
<評点>

※1：全く転写しない。

2：わずかに転写する。

3：転写が著しい。

【0043】また、顔に塗布した際の使用感をパネル1
0名により官能評価した。評価基準は次の通り。

<評価基準>

◎：8～10名がべたつきがなくさっぱりしていると判
定した。

○：6～8名がべたつきがなくさっぱりしていると判定
した。

△：3～5名がべたつきがなくさっぱりしていると判定
した。

×：0～2名がべたつきがなくさっぱりしていると判定
した。

【0044】

【表3】

※40

	試験例2-1	試験例2-2	試験例2-3	試験例2-4
(1)シリコーン処理カオリン1)	25.0	—	25.0	25.0
(2)シリコーン処理二酸化チタン2)	15.0	—	15.0	15.0
(3)フッ素処理赤酸化鉄 ³⁾	3.0	—	3.0	3.0
(4)カオリン	—	25.0	—	—
(5)二酸化チタン	—	15.0	—	—
(6)赤酸化鉄	—	3.0	—	—

(7) シリコン化多糖化合物 (製造例1)	8.0	8.0	-	-
(8) シメチルポリシロキサン (300CS/25°C)	-	-	-	8.0
(9) マイクロクリスタリンワックス	4.0	4.0	4.0	4.0
(10) 流動パラフィン	3.0	3.0	3.0	3.0
(11) ソルビタンセスキオレート	1.0	1.0	1.0	1.0
(12) デカメチルシクロペンタシロキサン	39.0	39.0	47.0	39.0
(13) ミリスチン酸イソオクトール	2.0	2.0	2.0	2.0
(14) 香料	適量	適量	適量	適量
評点				
水	1.0	1.4	1.8	1.6
スクワラン	1.0	1.8	2.6	2.2
未塗布	1.0	1.2	1.4	1.4
使用感	◎	◎	○	△

¹⁾メチルヒドロジェンポリシロキサン処理

²⁾テトラメチルシクロテトラシロキサンによる気相処理後、1-テトラデセンを付加反応させたもの

³⁾フッ化アルキルリン酸エステル処理

(製法) (7) ~ (13) を 70 ~ 80 °C で攪拌溶解した後、(1) ~ (6) を加えて分散する。脱気後 (14) を加えて容器に充填し、油性ファンデーションを得た。

【0045】表3から明らかなように、シリコン化多糖化合物を用いずに疎水化処理粉末のみを用いた場合

(試験例2-3) には、耐水性、耐油性が低くて化粧崩れしやすく、また二次付着の問題もある。また、疎水化処理粉体に従来のシリコン油を併用した場合 (試験例2-4) には耐水性、耐油性が向上し化粧崩れは少なくなるが、べたつきが感じられ使用感が低下する。これに対し、シリコン化多糖化合物を配合した場合には、未処理の粉末を用いた場合 (試験例2-2) でもシリコン化多糖化合物によって形成された強固な被膜により耐水性、耐油性が向上し、二次付着性も少ない。さらに、粉末として疎水化処理粉末を用いた場合 (試験例2-1) には耐水性だけでなく、耐油性および二次付着レス効果も著しく向上し、化粧崩れや二次付着の極めて少な

油性ファンデーション

* いまキャップ化粧料を得ることができることが理解される。

【0046】試験例3 紫外線防御効果

次に、粉末として無機紫外線防御剤を用いた場合について検討を行った。すなわち、下記の表4及び表5の処方で日焼け止め化粧料を調製し、動物を用いたSPF測定法にて紫外線防御効果を評価した。方法は、背部毛を脱毛クリームにて除去したモルモットに、試料を $2 \mu l / cm^2$ になるように塗布した。15分後に東芝FL-SEランプ12灯で紫外線を24時間照射した。試料塗布部及び無塗布部の紅斑を観察し、かすかな紅斑を起こすのに要した最小の紫外線量を求め、次式に従ってSPF (Sun Protection Factor) の値を計算により求めた。
 $SPF = (\text{試料塗布部皮膚に紅斑を起こすのに要した最少紫外線量}) / (\text{無塗布部皮膚に紅斑を起こすのに要した最少紫外線量})$

【0047】

【表4】

	試験例3-1	試験例3-2	試験例3-3
(1) カオリン	25.0	25.0	25.0
(2) 微粒子酸化チタン	15.0	15.0	-
(3) 酸化鉄	3.0	3.0	-
(4) マイクロクリスタリンワックス	4.0	4.0	4.0

19			20
(5)流動パラフィン	5.0	7.0	23.0
(6)ソルビタンセスキオレエート	1.0	1.0	1.0
(7)シリコーン化多糖化合物(製造例1)	2.0	—	2.0
(8)イソヘキサデカン	45.0	45.0	45.0
(9)香料	適量	適量	適量
(10)酸化防止剤	適量	適量	適量
S P F	16.3	10.2	1.0

(製法) (4)～(8)及び(10)を70～80℃で
 攪拌溶解した後、(1)～(3)を加えて分散する。脱
 気後、(9)を加えて容器に充填し、油性ファンデーシ*
 化粧下地乳液

* ヨンを得た。

【0048】

【表5】

	試験例3-4	試験例3-5
(1)ジメチルポリシロキサン(2CS/25℃)	14.0	14.0
(2)シリコーン化多糖化合物(製造例1)	5.0	—
(3)ジメチルポリシロキサン(100CS/25℃)	—	5.0
(4)アイソゾール(登録商標)400	5.0	5.0
(5)グリセリルトリー２－エチルヘキサノエート	10.0	10.0
(6)ソルビタンセスキオレエート	1.0	1.0
(7)ポリオキシエチレン変性メチルポリシロキサン (EO50重量%、粘度100CS/25℃)	3.0	3.0
(8)イオン交換水	45.0	45.0
(9)1,3-ブチレングリコール	5.0	5.0
(10)微粒子酸化チタン	12.0	12.0
(11)防腐剤	適量	適量
(12)酸化防止剤	適量	適量
(13)香料	適量	適量
S P F	12	6

(製法) (1)～(7)及び(12)、(13)を70℃で攪拌溶解し、これに(10)を分散した。これに、予め70℃で溶解した(8)、(9)を添加し、乳化分散後冷却して、目的とする化粧下地乳液を得た。

【0049】上記表4及び表5から解るように、紫外線防御剤の配合量が同じであるにも関わらず、シリコーン化多糖化合物を配合した場合(試験例3-1、試験例3-4)には、配合しなかった場合(試験例3-2、3-5)に比してSPF値が非常に高くなる。シリコーン化多糖化合物単独(試験例3-3)では紫外線防御効果は全く発揮されないことから、シリコーン化多糖化合物を無機紫外線防御剤と併用すると、該無機紫外線防御剤が均一に分散され、且つその分散安定性が高められる結

※果、紫外線防御能が向上するものと考えられる。従って、本発明によれば少ない紫外線防御剤量でも高い紫外線防止効果を得ることができる。

【0050】また、前記のように、シリコーン化多糖化合物を用いることにより耐水性、耐油性が高く、二次付着も少ない化粧料が得られることから、本発明の日焼け止め化粧料は紫外線防御剤効果が高いだけでなく、持ちが良くてその効果が持続する日焼け止め化粧料とすることができる。

【0051】

【実施例】以下、本発明の実施例を挙げるが、本発明はこれらに限定されるものではない。なお、配合量は全て重量%である。

実施例1 クリーム

(1)セチルアルコール	2.5重量%
(2)ステアリルアルコール	1.5
(3)ワセリン	5.0

21

- (4) スクワラン
 (5) ホホバ油
 (6) シリコーン化多糖化合物 (製造例2)
 (7) ジメチルポリシロキサン (1.5CS/25℃)
 (8) グリセリルモノステアレート
 (9) POE (5) グリセリルモノステアレート
 (10) POE (25) セチルエーテル
 (11) ビタミンEアセテート
 (12) 防腐剤
 (13) ジプロピレングリコール
 (14) グリセリン
 (15) 精製水

(製法) (1) ~ (8) を加熱溶解して70℃に保ち、油相部とする。別に (9) ~ (15) を加熱溶解して70℃に保ち、水相部とする。この水相部に油相部を添加して乳化機により十分に乳化する。乳化後、かき混ぜながら冷却し、35℃以下になったところで容器に流し込*

実施例2 ハンドローション

- (1) ジメチルポリシロキサン (5CS/25℃)
 (2) シリコーン化多糖化合物 (製造例1)
 (3) デカメチルシクロペンタシロキサン
 (4) グリセリルトリイソステアレート

(製法) (1) ~ (4) を撹拌混合して、目的とするハンドローションを得た。本ハンドローションは耐水性、耐油性に優れて化粧持ちが良く、二次付着も少なく、※

実施例3 乳液

- (1) セチルアルコール
 (2) シリコーン化多糖化合物 (製造例2)
 (3) 軽質流動イソパラフィン
 (4) メチルフェニルポリシロキサン
 (5) グリセリルモノオレート
 (6) グリセリルモノステアレート
 (7) 香料
 (8) POE (20) ソルビタンモノステアレート
 (9) 防腐剤
 (10) カルボキシビニルポリマー
 (11) トリエタノールアミン
 (12) 1,3-ブチレングリコール
 (13) 精製水

(製法) (1) ~ (7) を混合し、加熱溶解して70℃に保ち、油相部とする。別に (8) ~ (13) を加熱溶解して70℃に保ち、水相部とする。この水相部に油相部を添加して乳化機により十分に乳化する。乳化後かき★

実施例4 アイシャドー

- (1) 二酸化チタン被覆マイカ
 (2) タルク
 (3) 群青
 (4) 赤色226号
 (5) シリコーン化多糖化合物 (製造例1)
 (6) ジメチルポリシロキサン (6CS/25℃)

22

- 3.0
 3.0
 1.0
 4.0
 2.5
 1.5
 3.0
 0.01
 0.2
 2.0
 20.0
 50.79

* み放冷して、目的とするクリームを得た。本クリームは化粧持ちに優れ、さっぱりとした使用感を有するクリームであった。

【0052】

- 15.0重量%
 20.0
 60.0
 5.0

※ しかもさっぱりとした使用感のハンドローションであった。

【0053】

- 1.5重量%
 0.5
 5.5
 1.0
 1.5
 1.0
 0.1
 1.5
 0.2
 0.25
 0.1
 10.0
 76.85

★ 混ぜながら冷却し、目的とする乳液を得た。本乳液は耐水性、耐油性に優れて化粧持ちがよく、さっぱりとした使用感であった。

【0054】

- 44.5重量%
 25.0
 20.0
 0.5
 2.0
 8.0

23

- (7) 防腐剤
(8) 酸化防止剤
(9) 香料

前記試験例 1 - 3 と同様にしてアイシャドーを得た。本 * ものであった。
アイシャドーは耐水性、耐油性に優れて化粧持ちが良い * 【0055】

実施例 5 ファンデーション

- | | |
|-----------------------------|---------|
| (1) 二酸化チタン | 5.0 重量% |
| (2) タルク | 10.0 |
| (3) 球状ポリスチレン | 20.0 |
| (4) マイカ | 43.0 |
| (5) 酸化鉄 | 7.0 |
| (6) ジメチルポリシロキサン (1.0CS/25℃) | 10.0 |
| (7) シリコーン化多糖化合物 (製造例 1) | 5.0 |
| (8) 防腐剤 | 適量 |
| (9) 酸化防止剤 | 適量 |
| (10) 香料 | 適量 |

(1) ~ (5) を混合し、別に (6) ~ (10) を 80℃ に加熱して (1) ~ (5) の混合物に吹き付けてさらに混合する。ついで粉碎し、篩処理をして圧縮成形により中皿に成形して、目的とするファンデーションを得 ※20

※た。本ファンデーションは耐水性、耐油性に優れて化粧持ちが良いものであった。 【0056】

実施例 6 口紅

- | | |
|---|----------|
| (1) 固型パラフィン | 15.0 重量% |
| (2) セレシン | 5.0 |
| (3) ジメチルポリシロキサン (6CS/25℃) | 10.0 |
| (4) シリコーン化多糖化合物
(分子量約 10 万のプルランを用い、製造例 1 と同様に製造したもの) | 8.0 |
| (5) デカメチルシクロペンタシロキサン | 33.0 |
| (6) シリコーンレジン | 5.0 |
| (7) 赤色 201 号 | 1.5 |
| (8) 赤色 202 号 | 1.5 |
| (9) 二酸化チタン | 1.0 |
| (10) 二酸化チタン被覆マイカ | 20.0 |
| (11) 香料 | 適量 |

(1) ~ (6) 及び (11) を加熱溶解し、(7) ~ (10) の粉末を混合後良く分散する。その後脱気し、所定の金型に充填、冷却して目的とする口紅を得た。本 ★

★口紅は耐水性、耐油性に優れて化粧持ちの良い優れたものであった。 【0057】

実施例 7 ヘアフォーム

- | | |
|----------------------------|---------|
| (1) アクリル樹脂アルカノールアミン液 (50%) | 8.0 重量% |
| (2) POE (60) 硬化ヒマシ油 | 適量 |
| (3) シリコーン化多糖化合物 (製造例 2) | 5.0 |
| (4) 軽質流動イソパラフィン | 10.0 |
| (5) グリセリン | 3.0 |
| (6) 防腐剤 | 適量 |
| (7) 香料 | 適量 |
| (8) 精製水 | 59.0 |
| (9) エチルアルコール | 15.0 |

(製法) (5) に (2) を溶解し、(4) に (3) を溶解した溶液を加えて乳化する。別に、(1) 及び (6) ~ (9) を攪拌混合し、前の乳化物を添加する。この乳化物を原液とし、原液 90% に液化石油ガス 10% の割合で缶に充填して、目的とするヘアフォームを得た。本ヘアフォームはセットの持ちに優れ、且つ光沢に優れたものであった。 【0058】

25

26

実施例8 ヘアクリーム

(1)流動パラフィン	5.0重量%
(2)シリコーン化多糖化合物(製造例2)	2.0
(3)軽質流動イソパラフィン	8.0
(4)ワセリン	15.0
(5)サラシミツロウ	2.0
(6)防腐剤	適量
(7)香料	適量
(8)精製水	59.75
(9)カルボキシビニルポリマー	0.1
(10)キサンタンガム	0.1
(11)グリセリン	5.0
(12)POE(60)硬化ひまし油	3.0
(13)キレート剤	適量
(14)色素	適量
(15)水酸化ナトリウム	0.05

(製法) (1)～(7)を加熱溶解し80℃に保ち油相とする。別に、(8)～(14)を加熱溶解し80℃に保ち水相とする。撹拌しながら油相に水相を加え、乳化機で乳化する。冷却を行い30℃になったら(15)を*20

*加え均一になるまで撹拌し、目的とするヘアクリームを得た。本ヘアクリームはセットの持ちに優れ、且つ光沢に優れるものであった。

【0059】

実施例9 液状口紅

(1)ジメチルポリシロキサン(0.65CS/25℃)	20.0重量%
(2)ジメチルポリシロキサン(2.0CS/25℃)	44.0
(3)シリコーン化多糖化合物(製造例2)	15.0
(4)有機シリコーン樹脂	5.0
[(CH ₃) ₃ SiO _{0.5} /SiO ₂ /(CH ₃) ₂ SiO=2.4/1.6/1.0(モル比)]	
(5)グリセリルトリイソステアレート	6.0
(6)金属石鹸処理二酸化チタン*	2.0
(7)シリコーン処理赤色201号**	4.0
(8)シリコーン処理赤色226号**	4.0
(9)香料	適量

*ミリスチン酸カルシウム処理

**トリメチルシロキシ珪酸処理

(製法) (1)～(4)を70～80℃で溶解し、別に、(5)～(8)をローラー処理したものを加えて分散する。脱気後(9)を加えて目的とする液状口紅を得た。本液状口紅は未処理の粉体を用いた場合に比べて耐※

※水性、耐油性、二次付着レス効果が向上し化粧持ちが非常に良く、二次付着性も極めて少ない優れたものであった。

【0060】

実施例10 化粧下地

(1)フッ素処理カオリン*	10.0重量%
(2)フッ素処理二酸化チタン*	5.0
(3)シリコーン処理赤酸化鉄**	0.3
(4)シリコーン処理黄酸化鉄**	0.2
(5)デカメチルシクロペンタシロキサン	35.0
(6)メチルフェニルポリシロキサン	12.0
(7)固型パラフィン	5.0
(8)マイクロクリスタリンワックス	4.0
(9)ソルビタンセスキオレート	1.0
(10)シリコーン化多糖化合物(製造例1)	18.0
(11)ミリスチン酸イソプロピル	9.5
(12)香料	適量

*ヘプタデカフロロオクチルトリエトキシシラン処理

**オクチルトリエトキシシラン処理

(製法) (1) ~ (4) を混合粉碎する。別に、(5) ~ (11) を70~80℃に混合溶解する。両者を攪拌混合し、脱気後(12)を加え、目的とする化粧下地を得た。本化粧下地は未処理の粉体を用いた場合に比べて*

*耐水性、耐油性、二次付着レス効果が向上して化粧持ちが非常に良く、二次付着性も極めて少ない優れたものであった。

【0061】

実施例11 マスカラ

(1) ジメチルポリシロキサン (1.5CS/25℃)	4.5重量%
(2) 揮発性イソパラフィン	50.0
(3) シリコーン化多糖化合物 (製造例1)	30.0
(4) シリコーン処理黒酸化鉄*	15.0
(5) POE (20) ソルビタンモノラウレート	0.5
(6) 香料	適量

*オクチルトリエトキシシラン処理

(製法) (1) ~ (3) を70~80℃で攪拌溶解後、(4) 及び(5) を添加して分散する。脱気後、(6) を加えて目的とするマスカラを得た。本マスカラは耐水※

※性、耐油性が非常に高く涙等による化粧崩れもなく、験等への付着もない優れたものであった。

【0062】

実施例12 ハイライター

(1) デカメチルシクロペンタシロキサン	94.0重量%
(2) シリコーン化多糖化合物 (製造例1)	4.0
(3) シリコーン処理チタン・マイカ系パール顔料*	2.0
(4) 香料	適量

*オクチルトリエトキシシラン処理

(製法) (1) 及び(2) を加熱溶解し、(3) 及び(4) を加え分散してハイライターを得た。本ハイライターは、耐水性、耐油性が非常に高く化粧崩れがなく、二次付着性も極めてすくない優れたものであった。★

★また、その使用感もべたつきがなくさっぱりとしたものであった。

【0063】

実施例13 両用ファンデーション

(1) シリコーン処理マイカ*	35.0重量%
(2) シリコーン処理タルク*	20.0
(3) フッ素処理二酸化チタン**	5.0
(4) シリコーン処理酸化鉄*	5.0
(5) 球状ナイロンパウダー	20.0
(6) シリコーン化多糖化合物 (製造例1)	2.0
(7) ジメチルポリシロキサン (6CS/25℃)	10.0
(8) 流動パラフィン	3.0
(9) 防腐剤	適量
(10) 酸化防止剤	適量
(11) 香料	適量

* オクチルトリエトキシシラン処理

**ヘプタデカフロロオクチルトリエトキシシラン処理

(製法) 前記試験例1-3と同様にして目的とする両用ファンデーションを得た。本両用ファンデーションは、未処理の粉体を用いた場合に比べて耐水性、耐油性、二☆

☆次付着レス効果が向上して化粧持ちが非常に良く、二次付着性も極めて少ない優れたものであった。

【0064】

実施例14 日焼け止め乳液

(1) デカメチルシクロペンタシロキサン	13.0重量%
(2) シリコーン化多糖化合物 (製造例2)	10.0
(3) メチルフェニルポリシロキサン (1.5CS/25℃)	4.0
(4) コハク酸ジ-2-エチルヘキシル	3.0
(5) ポリオキシエチレン変性メチルポリシロキサン	3.0

29

30

(EO70重量%、粘度150CS/25℃)

(6)イオン交換水	47.0
(7)グリセリン	3.0
(8)シリコーン処理微粒子酸化鉄	5.0
(9)トリメトキシ桂皮酸メチルビス(トリメチルシロキシ) シリルイソペンチル	10.0
(10)4-メトキシ-4'-tert-ブチルジベンゾイルメタン	2.0
(11)防腐剤	適量
(12)酸化防止剤	適量
(13)香料	適量

(製法) (1)～(5)、(9)、(10)、(12)及び(13)を70℃で攪拌溶解し、これに(8)を分散する。これに、予め70℃で溶解した(6)、(7)、(11)を添加し、乳化分散後冷却して、目的*

*とする乳液を得た。本乳液は、非常に紫外線防御能が高く、また、その効果も持続する優れたものであった。

【0065】

実施例15 液状頬紅

(1)メチルフェニルポリシロキサン(20CS/25℃)	10.0重量%
(2)デカメチルシクロペンタシロキサン	40.0
(3)固形パラフィン	4.0
(4)マイクロクリスタリンワックス	3.0
(5)ソルビタンセスキオレエート	1.0
(6)シリコーン化多糖化合物(製造例2)	20.0
(7)マイカ	15.0
(8)二酸化チタン	2.0
(9)酸化鉄	2.0
(10)赤色226号	1.0
(11)イソプロピル-p-メトキシシナメート	1.0
(12)4-メトキシ-4'-tert-ブチルジベンゾイルメタン	1.0
(13)酸化防止剤	適量
(14)香料	適量

(製法) (1)～(6)及び(11)～(13)を70～80℃で混合溶解した。別に、(7)～(10)を混合粉碎し、両者を攪拌混合して脱気後、(14)を加えて目的とする液状頬紅を得た。本液状頬紅は、非常に紫外線防御能が高く、また、その効果も持続する優れたものであった。

【0066】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば特定のシリコーン化多糖化合物を配合することにより、耐※

※水性、耐油性に優れて化粧持ちが良く、二次付着も少なく、しかもべたつきがなく安全性にも優れる化粧料を得ることができる。また、粉末として疎水化処理粉末を併用した場合には、耐水性、耐油性、二次付着レス効果がさらに向上し、化粧崩れや二次付着が極めて少ないメーキャップ化粧料とすることができる。また、粉末として無機紫外線防御剤を併用した場合には、その紫外線防御能が向上し、紫外線防御能が高く、且つ効果が持続する非常に優れた日焼け止め化粧料が得られる。

フロントページの続き

(72)発明者 三浦 由将

神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株
式会社資生堂第一リサーチセンター内

DERWENT TERMS AND CONDITIONS

Derwent shall not in any circumstances be liable or responsible for the completeness or accuracy of any Derwent translation and will not be liable for any direct, indirect, consequential or economic loss or loss of profit resulting directly or indirectly from the use of any translation by any customer.

Derwent Information Ltd. is part of The Thomson Corporation

Please visit our home page:

["WWW.DERWENT.CO.UK"](http://WWW.DERWENT.CO.UK) (English)
["WWW.DERWENT.CO.JP"](http://WWW.DERWENT.CO.JP) (Japanese)

MACHINE-ASSISTED TRANSLATION (MAT):

(19)【発行国】 日本国特許庁 (J P)	(19)[ISSUING COUNTRY] Japanese Patent Office (JP)
(12)【公報種別】 公開特許公報 (A)	Laid-open (Kokai) patent application number (A)
(11)【公開番号】 特開平 1 0 - 2 9 9 1 0	(11)[UNEXAMINED PATENT NUMBER] Unexamined Japanese Patent 10-29910
(43)【公開日】 平成 1 0 年 (1 9 9 8) 2 月 3 日	(43)[DATE OF FIRST PUBLICATION] February 3rd, Heisei 10 (1998)
(54)【発明の名称】 化粧品	(54)[TITLE] Cosmetics
(51)【国際特許分類第 6 版】 A61K 7/00 7/025 7/032 7/06 C08B 37/00	(51)[IPC] A61K 7/007/0257/0327/06C08B 37/00
【 F I 】 A61K 7/00 J 7/025 7/032 7/06 C08B 37/00 D	[FI] A61K 7/00 J 7/0257/0327/06C08B 37/00 D
【審査請求】 未請求	[EXAMINATION REQUEST] UNREQUESTED
【請求項の数】 8	[NUMBER OF CLAIMS] Eight
【出願形態】 F D	[Application form] FD
【全頁数】 1 6	[NUMBER OF PAGES] 16
(21)【出願番号】	(21)[APPLICATION NUMBER]

特願平 9 - 4 4 5 9 3

Japanese Patent Application No. 9-44593

(22) 【出願日】

(22) [DATE OF FILING]

平成 9 年 (1 9 9 7) 2 月 1 2
日

February 12th, Heisei 9 (1997)

(31) 【優先権主張番号】

(31) [PRIORITY FILING NUMBER]

特願平 8 - 1 4 6 7 5 0

Japanese Patent Application No. 8-146750

(32) 【優先日】

(32) [DATE OF EARLIEST CLAIMED
PRIORITY]

平 8 (1 9 9 6) 5 月 1 6 日

Heisei 8 (1996) May 16th

(33) 【優先権主張国】

(33) [COUNTRY OF EARLIEST PRIORITY]

日本 (J P)

Japan (JP)

(71) 【出願人】

(71) [PATENTEE/ASSIGNEE]

【識別番号】

[ID CODE]

0 0 0 0 0 1 9 5 9

000001959

【氏名又は名称】

K.K. Shiseido Co., Ltd.

株式会社資生堂

【住所又は居所】

[ADDRESS]

東京都中央区銀座 7 丁目 5 番 5
号

(72) 【発明者】

(72) [INVENTOR]

【氏名】 難波 富幸

Tomiyuki Nanba

【住所又は居所】

[ADDRESS]

神奈川県横浜市港北区新羽町 1
0 5 0 番地 株式会社資生堂第
一リサーチセンター内

(72) 【発明者】

(72) [INVENTOR]

【氏名】 高田 定樹

Sadashige Takada

【住所又は居所】 [ADDRESS]
神奈川県横浜市港北区新羽町 1
0 5 0 番地 株式会社資生堂第
一リサーチセンター内

(72) 【発明者】 (72)[INVENTOR]

【氏名】 高橋 秀企 Hideki Takahashi

【住所又は居所】 [ADDRESS]
神奈川県横浜市港北区新羽町 1
0 5 0 番地 株式会社資生堂第
一リサーチセンター内

(72) 【発明者】 (72)[INVENTOR]

【氏名】 三浦 由将 Yoshimasa Miura

【住所又は居所】 [ADDRESS]
神奈川県横浜市港北区新羽町 1
0 5 0 番地 株式会社資生堂第
一リサーチセンター内

(74) 【代理人】 (74)[PATENT AGENT]

【弁理士】 [PATENT ATTORNEY]

【氏名又は名称】 岩橋 祐司 Yuji Iwahashi

(57) 【要約】 (57)[SUMMARY]

【課題】 [SUBJECT]
耐水性、耐油性、二次付着レス
効果が高く、使用感にも優れ、
生分解性や生体安全性にも問題
のない化粧料を提供する。また、
無機紫外線防御剤の分散性が良
好な日焼け止め化粧料を提供す
る。
Cosmetics which has high water resistance, oil
resistance, and a reduced secondary adhesion,
is excellent in a feeling in use, and does not
have a problem on biodegradability or
safety_to_living_body is provided.
Moreover, the sunscreen cosmetics with the
favorable dispersibility of an inorganic
ultraviolet-protective_agent are provided.

【解決手段】

化1のシリコン化多糖化合物を配合したことを特徴とする化粧料。また、前記化粧料中、粉末を配合した化粧料。また、粉末として疎水化处理粉末を配合したメーキャップ化粧料。また、粉末として無機紫外線防御剤を配合した日焼け止め化粧料。

[SOLUTION]

The silicone-ized polysaccharide compound of compound 1 was blended.

Cosmetics characterized by the above-mentioned.

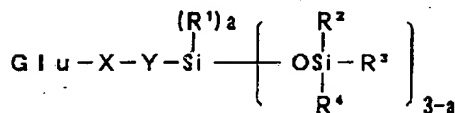
Moreover, cosmetics which blended powder in the above-mentioned cosmetics.

Moreover, makeup cosmetics which blended hydrophobization treatment powder as powder.

Moreover, sunscreen cosmetics which blended the inorganic ultraviolet-protective_agent as powder.

【化1】

[COMPOUND 1]



(化1中、Gluは多糖化合物の糖残基、Xは2価の結合基、Yは2価脂肪族基を意味し、R¹は炭素数1～8の1価有機基、R²、R³、R⁴はそれぞれ炭素数1～8の1価有機基又は-O-Si-R⁵-R⁶-R⁷で示されるシロキシ基を意味する。ただし、R⁵、R⁶、R⁷はそれぞれ炭素数1～8の1価有機基、aは0、1又は2を意味する。)

(In Compound 1, Glu is the saccharide residues of a polysaccharide compound. X is a bivalent bonding_group. Y means a bivalent aliphatic group. R¹ is the univalent organic group of a 1-8C. R², R³, and R⁴ respectively mean the monovalent organic group of a 1-8C.or the monovalent siloxy group shown by -OSiR⁵R⁶R⁷. Wherein, R⁵, R⁶, and R⁷ are respectively the monovalent organic groups of a 1-8C. a means 0 and a 1 or 2).

【特許請求の範囲】

[CLAIMS]

【請求項1】

下記一般式化1の構造を有するシリコン化多糖化合物を配合することを特徴とする化粧料。

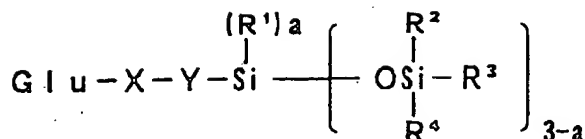
[CLAIM 1]

The silicone-ized polysaccharide compound which has the structure of the following general formula compound 1 is blended.

Cosmetics characterized by the above-mentioned.

【化 1】

[COMPOUND 1]



(化 1 中、Glu は多糖化合物の糖残基、X は 2 価の結合基、Y は 2 価脂肪族基を意味し、R¹ は炭素数 1～8 の 1 価有機基、R²、R³、R⁴ はそれぞれ炭素数 1～8 の 1 価有機基又は -OSiR⁵R⁶R⁷ で示されるシロキシ基を意味する。ただし、R⁵、R⁶、R⁷ はそれぞれ炭素数 1～8 の 1 価有機基、a は 0、1 又は 2 を意味する。)

(In Compound 1, Glu is the saccharide residues of a polysaccharide compound. X is a bivalent bonding group. Y means a bivalent aliphatic group.

R¹ is the monovalent organic group of a 1-8C. R², R³, and R⁴ respectively mean the monovalent organic group of a 1-8C or the monovalent siloxy group shown by -OSiR⁵R⁶R⁷.

It corrects and R⁵, R⁶, and R⁷ are respectively the monovalent organic groups of a 1-8C. a means 0 and a 1 or 2).

【請求項 2】

請求項 1 記載の化粧品において、シリコーン化多糖化合物が下記一般式化 2 で示されることを特徴とする化粧品。

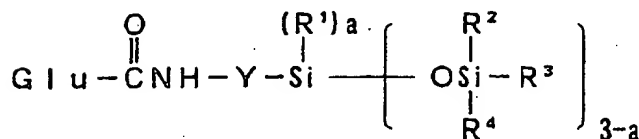
[CLAIM 2]

A silicone-ized polysaccharide compound is shown by the following general formula compound 2 in the cosmetics of Claim 1.

Cosmetics characterized by the above-mentioned.

【化 2】

[COMPOUND 2]



(化 2 中、Glu、Y、R¹、R²、R³、R⁴ 及び a は前記化 1 と

(In Compound 2, Glu, Y and R¹, R², R³, R⁴, and a are the same as that of the above-mentioned compound 1)

同じである。)

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の化粧料において、G l u がプルランのグルコース残基であることを特徴とする化粧料。

[CLAIM 3]

In the cosmetics of Claim 1 or 2, Glu is the glucose residue of a pullulan.

Cosmetics characterized by the above-mentioned.

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 の何れかに記載の化粧料において、 $a = 0$ で、 R^2 、 R^3 及び R^4 がメチル基であることを特徴とする化粧料。

[CLAIM 4]

In the cosmetics of the any one of Claims 1-3, it is $a = 0$ and R^2 , R^3 , and R^4 are methyl groups.

Cosmetics characterized by the above-mentioned.

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 の何れかに記載の化粧料において、Y が $-(CH_2)_3-$ で示される基であることを特徴とする化粧料。

[CLAIM 5]

In the cosmetics of the any one of Claims 1-4, Y is the group shown by $-(CH_2)_3-$.

Cosmetics characterized by the above-mentioned.

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 の何れかに記載の化粧料において、粉末を配合したことを特徴とする化粧料。

[CLAIM 6]

The powder was compounded in the cosmetics of the any one of Claims 1-5.

Cosmetics characterized by the above-mentioned.

【請求項 7】

請求項 6 記載の化粧料において、粉末として疎水化処理粉末を配合したことを特徴とするメーキャップ化粧料。

[CLAIM 7]

In the cosmetics of Claim 6, the hydrophobization treatment powder was compounded as powder.

Makeup cosmetics characterized by the above-mentioned.

【請求項 8】

請求項 6 記載の化粧料において、粉末として無機紫外線防御剤を配合したことを特徴とする日焼け止め化粧料。

[CLAIM 8]

In the cosmetics of Claim 6, the inorganic ultraviolet rays protective agent was compounded as powder.

Sunscreen cosmetics characterized by the above-mentioned.

【発明の詳細な説明】**[DETAILED DESCRIPTION OF INVENTION]****【 0 0 0 1 】****[0001]**

【産業上の利用分野】

本発明は化粧品、特に耐水性、耐油性、二次付着性、使用感、分散安定性等の改善に関する。

【0002】**【従来の技術】**

近年、化粧料の撥水性を高めたり、化粧持ちをよくするためにシリコン油やシリコン樹脂が配合されるようになってきている。例えば、肌荒れから皮膚を保護するために従来よりスキンクリームやスキンローションが用いられているが、これらは、皮膚上にオイルバリアーを形成させ発汗や水仕事などによる皮膚中の水溶性成分や皮脂等が失われることを防ぎ、さらに、保湿剤や水溶性成分の働きによって皮膚に柔軟性を付与することによって、皮膚を保護している。最近では、これらのクリームやローションが水仕事や汗をかくことによって皮膚上から失われ塗り直さなければならないと言う手間を省くために効果の持続するものが求められており、シリコン油やシリコン樹脂を配合することが行われている。

【0003】

また、ファンデーションや口紅等のメーキャップ化粧料は経時での化粧崩れや、メーキャップ化粧料が衣服やコップ等に付着するという問題点を改善するためにシリコン油やシリコン樹脂が配合されている。また、

[INDUSTRIAL APPLICATION]

This invention relates to improvement of cosmetics especially durability, oil resistance, secondary adhesion, a feeling in use, a dispersion stability, etc.

[0002]**[PRIOR ART]**

In recent years, in order to enhance the water repellent property of cosmetics or to improve long-wearing property, a silicone oil and a silicone resin come to blend.

For example, in order to protect the skin from rough skin, skin cream and the skin lotion are used conventionally.

However, these make an oil barrier form on the skin, and prevents that the water-soluble component, the sebum in the skin by sweating, water work from being lost, and furthermore, protects the skin by providing softness on the skin by the role of a moisturizer or a water-soluble component.

Recently, when these cream and lotions write water work and sweat, it is lost from the skin. It must reapply. In order to save this time and effort, it require what maintains an effect. Blending a silicone oil and a silicone resin has been done.

[0003]

Moreover, the makeup fading and the makeup cosmetics out of which makeup cosmetics, such as foundation and a lipstick, come time-dependent adhere to clothes, a cup, etc. In order to improve this problem, the silicone oil and the silicone resin are blended.

Moreover, in head hair cosmetics, such as a hair mousse and hair spray, setting a head hair

ヘアムースやヘアスプレー等の毛髪化粧料ではセット剤樹脂によって毛髪をセットすることが行われているが、高湿度下においてもセット力が落ちず、毛髪セット効果が持続するものが求められており、シリコーン油やシリコーン樹脂を配合することが行われている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、シリコーン油の場合、前記のような有用な特性を有する反面、配合量が多くなるとべたつきを生じ、また液状であるため耐水性、耐油性が十分でなく、化粧持ちや二次付着の点でも未だ満足のいくものは得られていない。シリコーン樹脂の場合にもべたつきの問題や他の化粧料成分との相溶性から多量に配合することができないという問題点があり、また、合成高分子であるために生分解性の点から環境破壊の原因となる危険性を有している。

【0005】

シリコーン油のこれらの問題点を解決するために、例えばオルガノポリシロキサンを含むマクロモノマーをビニルピロリドンやアクリレートまたはメタクリレート等のビニル化合物とラジカル重合させたポリマーを用いることが提案されている（特開昭52-57337号公報、特開平2-25411号公報、特

with a set agent resin has been done.

However, it requires what does not reduce set force even in a high humidity, but maintains a head hair set effect.

Blending a silicone oil and a silicone resin has been done.

[0004]

[PROBLEM ADDRESSED]

However, in the case of a silicone oil, it has the above useful characteristics. But greasiness will be produced if a blending quantity increases. Moreover since it is liquid, durability and oil resistance are not sufficient. Even in the long-wearing property or secondary adhesion, the satisfactory thing is not obtained yet.

Also in the case of a silicone resin, there are the problem of greasiness, or the problem that it cannot blend so much from the compatibility with the other cosmetics component are mentioned.

Moreover, since it is a synthetic macromolecule, it has the risk of an environmental disruption causing from a biodegradable point.

[0005]

In order to solve these problems of a silicone oil, For example, using a polymer which radical-polymerized the macro monomer containing organo-polysiloxane with vinyl compounds, such as a vinyl pyrrolidone, and an acrylate or methacrylate, is proposed. (52-Unexamined Japanese Patent 57337 gazette, Unexamined Japanese Patent 2-25411 gazette, Unexamined Japanese Patent 3-128311 gazette, Unexamined Japanese Patent 3-170518 gazette, Unexamined Japanese Patent 4-175318 gazette, etc.).

開平 3-128311 号公報、特開平 3-170518 号公報、特開平 4-175318 号公報等)。しかしながら、これらのポリマーは何れも合成高分子からなるものであり、やはり生分解性の点から環境破壊の原因となる危険性を有し、また、生体安全性の点からも不満足なものであった。

【0006】

また、多糖化合物をシリル化したり、シリコン化したものについても、いくつかの検討がなされており、特公平 7-53650 号公報ではトリオルガノシリル基を有する多糖化合物を配合した化粧料が開示されている。しかし、この化合物は加水分解安定性が悪いという問題を有している。また、特開平 7-70204 号公報ではオルガノポリシロキサン基を有する多糖化合物を配合した化粧料が開示されている。しかし、用いているオルガノポリシロキサン基が比較的大きく、多糖化合物に対する反応性が悪いためにあまり多くのシロキサン基を導入できず、その結果シリコン的な感触に乏しく、耐水性や二次付着性等の点においても不十分であった。

【0007】

本発明は前記従来技術の課題に鑑みなされたものであり、その目的は耐水性、耐油性に優れて、水や汗だけでなく皮脂等の油成分による化粧崩れに対しても強く、衣服やカップ等に接触した

However, these polymers consist of any synthetic macromolecule.

From a biodegradable point, it still has the risk of causing an environmental disruption.

Moreover, it was dissatisfied also from the point of the safety_to_living_body.

[0006]

Moreover, as for the thing siliconized by silylating a polysaccharide compound, some examinations are made. In Japanese Patent Publication No. 7-53650 gazette, the cosmetics which blended the polysaccharide compound which has a tri organo silyl group are disclosed.

However, it has the problem that this compound has a bad hydrolytic stability.

Moreover, in Unexamined Japanese Patent 7-70204 gazette, the cosmetics which blended the polysaccharide compound which has an organo-polysiloxane group are disclosed.

However, the organo-polysiloxane group used is comparatively large. Since the reactivity with respect to a polysaccharide compound is bad, many siloxane group can seldom be introduced. It is deficient in the silicone--as a result touch. Also in points, durability and a secondary adhesion, were inadequate.

[0007]

This invention was made in view of the subject of the above-mentioned PRIOR ART.

The purpose is to provide cosmetics which excels in durability and oil resistance, is strong against the makeup fading by not only water and sweat but oil components, such as sebum etc. reduces secondary adhesion when

際には二次付着が少なく、しかもべたつきがなくさっぱりとした使用感で、生分解性や生体安全性にも問題のない化粧料を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】
前記目的を達成するために本発明者らが鋭意検討を行った結果、特定構造を有するシリコーン化多糖化合物が生分解性や生体安全性も高く、これを配合することにより耐水性、耐油性に優れて化粧持ちがよく、二次付着も少なく、しかも使用感も良好な化粧料が得られることが判明した。そして、さらにこのような化粧料中に粉末として疎水化处理粉末を用いれば、耐水性や耐油性、二次付着レス効果がさらに向上し、化粧持ちや二次付着性の点で非常に優れたメーキャップ化粧料が得られることを見出した。また、粉末として無機紫外線防御剤を用いれば、シリコーン化多糖化合物によって該紫外線防御剤の分散安定性が高められ、その結果、紫外線防御剤を増量することなく紫外線防御能の高い日焼け止め化粧料が得られることを見出し、本発明を完成するに至った。すなわち、本発明にかかる化粧料は、下記一般式化3の構造を有するシリコーン化多糖化合物を配合することを特徴とする。

【0009】

contacting with clothes, cup, etc., has the light feeling in use without greasiness and is free from problems on biodegradability or the safety_to_living_body.

[0008]

[SOLUTION OF THE INVENTION]

In order to realize the above-mentioned purpose, the present inventors examined zealously.

As a result, it turned out that the silicone-ized polysaccharide compound which has specific structure has high biodegradability and the safety_to_living_body, and that By blending this, cosmetics which is excellent in durability and oil resistance, and lasts make-up, reduces secondary adhesion, and furthermore has the favorable feeling in use is obtained.

And, if hydrophobized powder is further used as powder in such cosmetics, durability, oil resistance, and a reduced secondary adhesion will improve further.

It discovered that the makeup cosmetics which excelled in the long-wearing property or secondary adhesion is obtained.

Moreover, if an inorganic ultraviolet-protective_agent is used as powder, the dispersion stability of this ultraviolet-protective_agent will be enhanced by the silicone-ized polysaccharide compound. As a result, it discovers that the sunscreen cosmetics of high ultraviolet ray defense ability are obtained, without increasing the quantity of an ultraviolet-protective_agent.

It came to complete this invention.

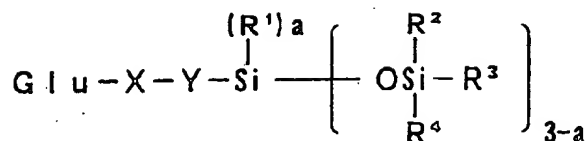
That is, the cosmetics concerning this invention blend the silicone-ized polysaccharide compound which has the structure of the following general formula compound 3.

It is characterized by the above-mentioned.

[0009]

【化3】

[COMPOUND 3]



(化3中、Gluは多糖化合物の糖残基、Xは2価の結合基、Yは2価脂肪族基を意味し、R¹は炭素数1～8の1価有機基、R²、R³、R⁴はそれぞれ炭素数1～8の1価有機基又は-O-Si-R⁵R⁶R⁷で示されるシロキシ基を意味する。ただし、R⁵、R⁶、R⁷はそれぞれ炭素数1～8の1価有機基、aは0、1又は2を意味する。)

また、本発明にかかる化粧料において、シリコン化多糖化合物が下記一般式化4で示されることが好適である。

(In Compound 3, Glu is the saccharide residues of a polysaccharide compound. X is a bivalent bonding group. Y means a bivalent aliphatic group.

R¹ is the monovalent organic group of a 1-8C. R², R³, and R⁴ respectively mean the monovalent organic group of 1-8C or the monovalent siloxy group shown by -OSiR⁵R⁶R⁷.

It corrects and R⁵, R⁶, and R⁷ are respectively the monovalent organic groups of a 1-8C. a means 0 and a 1 or 2).

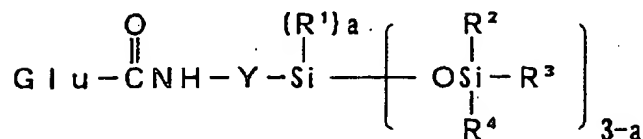
Moreover, in the cosmetics concerning this invention, it is suitable that a silicone-ized polysaccharide compound is shown by the following general formula compound 4.

【0010】

[0010]

【化4】

[COMPOUND 4]



(化4中、Glu、Y、R¹、R²、R³、R⁴及びaは前記化3と

(In Compound 4, Glu, Y and R¹, R², R³, R⁴, and a are the same as that of the above-

同じである。)

また、Gluがプルランのグルコース残基であることが好適である。また、 $a=0$ で、 R^2 、 R^3 及び R^4 がメチル基であることが好適である。また、Yが $-(CH_2)_3-$ で示される基であることが好適である。

【0011】

また、本発明にかかる化粧料は、前記シリコーン化多糖化合物とともに粉末を配合することが好適である。また、本発明にかかるメーキャップ化粧料は、前記シリコーン化多糖化合物とともに粉末として疎水化处理粉末を配合することが好適である。また、本発明にかかる日焼け止め化粧料は、前記シリコーン化多糖化合物とともに粉末として無機紫外線防御剤を配合することが好適である。

【0012】

【発明の実施の形態】

本発明において用いられるシリコーン化多糖化合物は前記化3で示される。化3において、Gluは多糖化合物の糖残基を表すが、このような多糖化合物としては、公知の各種多糖化合物を用いることができ、例えば、セルロース、ヘミセルロース、アラビアガム、トラガントガム、タマリンドガム、ペクチン、デンプン、マンナン、グアーガム、ローカストビーンガム、クインシードガム、アルギン酸、カラギーナン、寒天、キサンタン

mentioned compound 3)

Moreover, it is suitable that Glu is the glucose residue of a pullulan.

Moreover, preferably it is $a=0$, and R^2 , R^3 , and R^4 are methyl groups.

Moreover, it is suitable that Y is the group shown by $-(CH_2)_3-$.

[0011]

Moreover, it is suitable that the cosmetics concerning this invention blends powder with the above-mentioned silicone-ized polysaccharide compound.

Moreover, it is suitable that the makeup cosmetics concerning this invention blends hydrophobization treatment powder as powder with the above-mentioned silicone-ized polysaccharide compound.

Moreover, it is suitable that the sunscreen cosmetics concerning this invention blends an inorganic ultraviolet-protective agent as powder with the above-mentioned silicone-ized polysaccharide compound.

[0012]

[Embodiment]

The silicone-ized polysaccharide compound used in this invention is shown by the above-mentioned compound 3.

In Compound 3, Glu expresses the saccharide residue of a polysaccharide compound.

However, as such polysaccharide compound, various well-known polysaccharide compounds can be used. For example, a cellulose, hemicellulose, gum arabic, a tragacanth gum, a tamarind gum, pectin, a starch, mannan, a guar gum, a locust bean gum, a quince seed gum, alginic acid, a carrageenan, agar, a xanthan gum, a dextran, a pullulan, chitin, chitosan, hyaluronic acid, a chondroitin sulfate, and derivatives of these polysaccharide

ガム、デキストラン、プルラン、キチン、キトサン、ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸の他、これら多糖化合物の誘導体、例えば、カルボキシメチル化、硫酸化、リン酸化、メチル化、エチル化、エチレンオキサイドやプロピレンオキサイド等のアルキレンオキサイドの付加、アシル化、カチオン化、低分子量化等を行った多糖化合物誘導体が挙げられる。これらの内、好ましくはエチルセルロース又はプルランであり、特に好ましくはプルランである。なお、本発明において多糖化合物の平均分子量は多糖化合物の種類により異なるが、通常約 1,000 ～ 5,000,000 が好ましい。

[0013]

これらの多糖化合物はその種類に応じて水酸基、カルボキシル基等の反応性官能基の 1 種又は 2 種以上を少なくとも 1 つ以上含有している。X で示される 2 価結合基は、この多糖化合物の有する反応性官能基と、下記一般式化 5 で示されるシリコン化合物とを反応させることにより形成される A 由来の結合基である。なお、このようなシリコン化合物と多糖化合物との反応には、従来より公知の方法を用いることができる。

[0014]**[化 5]**

compounds, for example, the polysaccharide compound derivative which did addition of alkylene oxides, such as carboxymethylated, sulfated, phosphorylation, methylation, an ethylation, ethylene oxide, and propylene oxide, acylation, cation-izing, low molecular weight-ization, etc. are mentioned.

Among these, preferably, they are ethyl cellulose or a pullulan.

It is a pullulan especially preferable.

In addition, the mean molecular weight of a polysaccharide compound depends on kinds of polysaccharide compound in this invention.

However, approximately 1,000-5,000,000 is generally preferable.

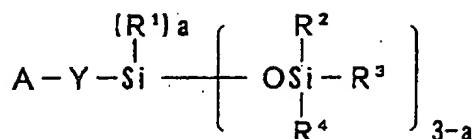
[0013]

These polysaccharide compounds contain at least one or more of one or more kinds of reactant functional groups, such as a hydroxyl group and a carboxy group, depending on the kind.

The bivalent bonding group shown by X is a bonding group derived A formed by reacting the reactant functional group which this polysaccharide compound has, with the silicone compound shown by the following general formula compound 5.

In addition, a well-known method can be conventionally used for reaction of such a silicone compound and a polysaccharide compound.

[0014]**[COMPOUND 5]**



上記化5中、Y、R¹、R²、R³、R⁴及びaは前記化3と同じである。また、Aは多糖化合物の反応性官能基と反応しうる官能基であり、例えば、イソシアネート基、エポキシ基、ビニル基、アクリロイル基、メタクリロイル基、アミノ基、イミノ基、水酸基、カルボキシ基、メルカプト基等が挙げられる。Xを例示すると、カルバモイル基、-CH₂CH(OH)-、カルボニル基、アミノ基、エーテル基等が挙げられるが、反応性の点から、Aがイソシアネート基(O=C=N-)である前記化5の化合物と、多糖化合物の水酸基が反応して形成されるカルバモイル基(-CONH-)が好ましい。なお、この場合の多糖化合物の糖残基はイソシアネート基と反応している水酸基の水素原子を除いた多糖化合物の残り部分を意味する。また、その他の反応の場合にも、多糖化合物の糖残基とはこれに準ずるものを意味する。

【0015】

Yで示される2価の脂肪族基としては、アルキレン基、主鎖中に酸素原子、窒素原子、硫黄原子等を有するアルキレン基、主鎖中にフェニレン基等のアリー

In the above compound 5, Y, R¹, R², R³, R⁴, and a are the same as that of the above-mentioned compound 3.

Moreover, A is the reactant functional group of a polysaccharide compound, and the functional group which can react.

For example, an isocyanate group, an epoxy group, a vinyl group, an acryloyl, a methacryloyl group, an amino group, an imino group, a hydroxyl group, a carboxy group, a mercapto group, etc. are mentioned.

An illustration of X mentions a carbamoyl group, -CH₂CH(OH)-, a carbonyl group, an amino group, an ether group, etc.

However, from the viewpoint of reactivity, the carbamoyl group (-CONH-) formed by reacting the compound of the above-mentioned compound 5 whose A is an isocyanate group (O=C=N-), with the hydroxyl group of a polysaccharide compound is preferable.

In addition, the saccharide residue of the polysaccharide compound in this case means the remaining part of the polysaccharide compound which excluded the hydrogen atom of the hydroxyl group which reacted with the isocyanate group.

Moreover, also in the case of the other reaction, the saccharide residue of a polysaccharide compound is according to this.

【0015】

As the bivalent aliphatic group shown by Y, an alkylene group, the alkylene group which has an oxygen atom, a nitrogen atom, a sulfur atom, etc. in a main chain, the alkylene group which has arylene groups, such as a phenylene group, in a main chain, and the alkylene group

レン基を有するアルキレン基、主鎖中にカルボニルオキシ基又はオキシカルボニル基を有するアルキレン基を挙げることができる。これらの2価脂肪族基はヒドロキシ基、アルコキシ基、アルキル基等の置換基を有することができ、また、脂肪族基の末端原子が酸素原子、窒素原子、硫黄原子等のヘテロ原子であってもよい。Yを例示すると、 $-(CH_2)_2-$ 、 $-(CH_2)_3-$ 、 $-(CH_2)_4-$ 、 $-(CH_2)_6-$ 、 $-(CH_2)_8-$ 、 $-[CH_2CH(CH_3)]-$ 、 $-(CH_2)_2O(CH_2)_3-$ 、 $-CH_2CH(OH)-CH_2-$ 等が挙げられるが、好ましくは $-(CH_2)_3-$ で示されるプロピレン基である。

【0016】

前記化3において、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 及び R^7 に見られる炭素数1～8の1価有機基としては、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基等のアルキル基、シクロペンチル基、シクロヘキシル基等のシクロアルキル基、フェニル基等のアリール基、ベンジル基等のアラルキル基、ビニル基、アリル基等のアルケニル基、3,3,3-トリフロロプロピル基等のフッ化アルキル基等を例示することができる。

【0017】

また、 R^2 、 R^3 、 R^4 はそれぞれ $-OSiR^5R^6R^7$ で示されるシロキシ基であってもよい。このようなシロキシ基としては、ト

which has a carbonyloxy group or an oxycarbonyl group in a main chain can be mentioned.

These bivalent aliphatic groups can have substituents, such as a hydroxyl group, an alkoxy group, and an alkyl group. Moreover, hetero atoms, such as an oxygen atom, a nitrogen atom, and a sulfur atom, are sufficient as the terminal atom of an aliphatic group.

An illustration of Y mentions $-(CH_2)_2-$, $-(CH_2)_3-$, $-(CH_2)_4-$, $-(CH_2)_6-$, $-(CH_2)_8-$, and $-[CH_2CH(CH_3)]-$ and $-(CH_2)_2O(CH_2)_3-$, $-CH_2CH(OH)-CH_2-$, etc.

However, it is the propylene group preferably shown by $-(CH_2)_3-$.

【0016】

As the monovalent organic group of 1-8C in R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , and R^7 in the above-mentioned compound 3, alkyl groups, such as a methyl group, an ethyl group, a propyl group, and a butyl group, cycloalkyl groups, such as a cyclopentyl group and a cyclohexyl group, aralkyl groups, such as aryl groups, such as a phenyl group, and a benzyl group, alkenyl groups, such as a vinyl group and an allyl group, fluoride alkyl groups, such as 3,3,3-trifluoro propyl group, etc. can be illustrated.

【0017】

Moreover, the siloxy group shown by $-OSiR^5R^6R^7$ is respectively sufficient as R^2 , R^3 , and R^4 .

As such a siloxy group, a trimethyl siloxy group, an ethyl dimethyl siloxy group, a phenyl

リメチルシロキシ基、エチルジメチルシロキシ基、フェニルジメチルシロキシ基、ビニルジメチルシロキシ基、3,3,3-トリフルオロプロピルジメチルシロキシ基等が例示される。なお、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 は同一又は異なっているが、本発明のシリコーン化多糖化合物においては、 $a = 0$ で、 R^2 、 R^3 、 R^4 がメチル基であることが特に好ましい。本発明において用いるシリコーン化多糖化合物として、特に好ましいものは下記化6で示されるシリコーン化プルランである。なお、化6中、PLはプルランのグルコース残基を表す。

dimethyl siloxy group, a vinyl dimethyl siloxy group, 3,3,3-trifluoro propyldimethyl siloxy group, etc. are illustrated.

In addition, R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , and R^7 may be the same or different.

However, in the silicone-ized polysaccharide compound of this invention, especially preferably it is $a = 0$ and R^2 , R^3 , and R^4 are methyl groups.

As a silicone-ized polysaccharide compound used in this invention, an especially preferable thing is a silicone-ized pullulan shown by the following compound 6.

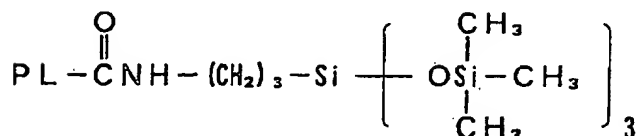
In addition, PL expresses the glucose residue of a pullulan in a compound 6.

【0018】

[0018]

【化6】

[COMPOUND 6]



なお、本発明のシリコーン化多糖化合物において、多糖化合物の反応性官能基に対するシリコーン化合物の結合割合は、必ずしも100%である必要はないが、多糖化合物に対するシリコーン化合物の結合割合が低すぎると本発明の効果が十分に発揮されない。また、シリコーン化

In addition, in the silicone-ized polysaccharide compound of this invention, the bonding ratio of the silicone compound with respect to the reactant functional group of a polysaccharide compound does not necessarily need to be 100%.

However, if the bonding ratio of the silicone compound with respect to a polysaccharide compound is too low, the effect of this invention will not be demonstrated sufficiently.

多糖化合物を化粧料に配合する際に下記化 7 又は化 8 で示される低分子量シリコン油、又は軽質イソパラフィンに溶解して用いると、化粧料への配合のしやすさが高まるとともに、これら油分が揮発後はシリコン化多糖化合物の被膜が強固に形成されるため、化粧持ちや二次付着レス効果をより高めることができ、また、使用感も向上するので好ましい。従って、本発明の化粧料において用いるシリコン化多糖化合物は、少なくとも化 7 又は化 8 の低分子量シリコン油、又は軽質イソパラフィンに溶解する程度にシリコン化合物が結合していることが望ましい。具体的には、その種類によって異なるが、通常、多糖化合物の構成糖 1 単位当たりのシリコン化合物の平均結合数（置換度）が 0.5 ～ 2.5 であることが好適である。なお、本発明において置換度は化合物中の Si 含有量（重量%）から換算したものである。

Moreover, when blending it with cosmetics, if silicone-ized polysaccharide compound is dissolved in the low molecular weight silicone oil shown by the following compound 7 or the compound 8, or a light isoparaffin, and is used, the ease of carrying out of the blending to cosmetics increases.

After an oil component volatilizes, the film of a silicone-ized polysaccharide compound is formed firmly. The long-wearing property or reduced secondary adhesion can be enhanced. Moreover, it is preferable since a feeling in use also improves.

Therefore, as for the silicone-ized polysaccharide compound used in the cosmetics of this invention, it is desirable that the silicone compound has bound to such an extent that it may dissolve in the low molecular weight silicone oil of a compound 7, or a compound 8, or a light isoparaffin at least.

Specifically, it changes with the kinds.

However, it is suitable that the numbers (substitution degree) of average bondings of the silicone compound per constitution saccharide 1 unit of a polysaccharide compound are 0.5-2.5 usually.

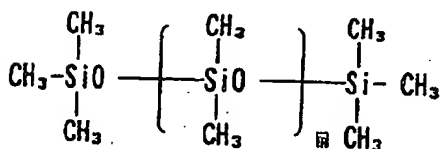
In addition, substitution degree was converted from Si content in a compound (weight %) in this invention.

【0019】

[0019]

【化 7】

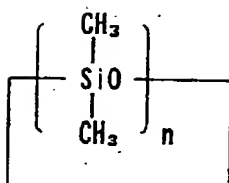
[COMPOUND 7]



(化7中、mは0～5の整数を (m shows the integer of 0-5 in a compound 7) 示す。)

【化8】

[COMPOUND 8]



(化8中、nは3～7の整数を 示す。)

本発明の化粧料中、シリコーン化多糖化合物の配合量は化粧料の形態によって異なるが、通常0.1～50重量%、好ましくは1～20重量%、特に好ましくは3～10重量%である。シリコーン化多糖化合物の配合量が少なすぎると本発明の効果が得られず、多すぎる場合にはべたつきを生じたり、使用感が重くなることもある。

【0020】

本発明の化粧料においては上記必須成分の他に、通常化粧料に用いられる成分を本発明の効果を損なわない範囲で配合することができる。例えば、油分としては、スクワラン、流動パラフィン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス、オゾケライト、セレシン等の各種炭化水素油、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸、

(n shows the integer of 3-7 in a compound 8)

The blending quantity of a silicone-ized polysaccharide compound changes with forms of cosmetics in the cosmetics of this invention.

However, it is generally 0.1-50 weight%, preferably 1-20 weight%, especially preferably 3-10 weight%.

If the blending quantity of a silicone-ized polysaccharide compound is too few, the effect of this invention will not be obtained. In an excessive case, greasiness may be produced and a feeling in use may become heavy.

[0020]

In the cosmetics of this invention, in addition to an above essential component, the component usually used for cosmetics can be blended in the range which does not impair the effect of this invention.

For example, it uses as an oil component. Various hydrocarbon oil, such as squalane, a liquid paraffin, vaseline, a micro crystalline wax, an ozokelite, and a cerecin, Higher fatty acids, such as myristic acid, a palmitic acid, a stearic acid, an oleic acid, an iso stearic acid, and behenic acid, Higher alcohols, such as a cetyl

イソステアリン酸、ベヘン酸等の高級脂肪酸、セチルアルコール、ステアシルアルコール、オレイルアルコール、バチルアルコール等の高級アルコール、セチル-2-エチルヘキサノエート、2-エチルヘキシルパルミテート、2-オクチルドデシルミリステート、ネオペンチルグリコール-2-エチルヘキサノエート、トリオクタン酸グリセリド、2-オクチルドデシルオレート、イソプロピルミリステート、ミリスチルミリステート、トリイソステアリン酸グリセリド、トリオレイン酸グリセリド、トリヤシ油脂肪酸グリセリド等のエステル類、オリーブ油、アボガド油、ホホバ油、ヒマワリ油、サフラワー油、椿油、シア脂、マカデミアナッツ油、ミンク油、ラノリン、酢酸ラノリン、液状ラノリン、ヒマシ油等の油脂、モクロウ等のロウ類、ジメチルポリシロキサン、環状ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、ポリエーテル変性シリコーン、アミノ変性シリコーン、アルキル変性シリコーン、フッ素変性シリコーン等のシリコーン油、パーフルオロポリエーテル、パーフルオロカーボン等のフッ素系油分、トリメチルシロキシケイ酸、MDQレジン等のシリコーンレジン、高分子シリコーンゴム、アクリル変性シリコーン共重合体等の高分子類等である。なお、本発明においてはフッ素変性シリコーンや、アクリルシリコーン、シリコーンレジン等の撥水性樹脂を併用すると、シリコー

alcohol, a stearyl alcohol, oleyl alcohol, and a batyl alcohol, ester, such as a cetyl- 2-ethyl hexanoate, 2-ethylhexyl palmitate, 2-octyl dodecyl myristate, a neopentyl glycol- 2-ethyl hexanoate, tri octanoic acid glyceride, 2-octyl dodecyl olate, the isopropyl myristate, myristyl myristate, triiso stearic acid glyceride, triolein acid glyceride, and tri palm tree oil fatty acid glyceride, fats and oils, such as olive oil, avocado oil, a jojoba oil, a sunflower oil, safflower oil, camellia oil, a shea butter, macadamia-nut oil, mink oil, lanolin, acetic acid lanolin, liquid lanolin, and a castor oil, Waxes, such as Japan tallow, Silicone oils, such as a dimethyl polysiloxane, a cyclic dimethyl polysiloxane, a methylphenyl polysiloxane, a polyether modified silicone, an amino modified silicone, an alkyl modified silicone, and a fluorine modified silicone, Fluorine oil components, such as a perfluoro polyether and perfluoro carbon, Silicone resins, such as a trimethyl siloxy silicic acid and MDQ resin, polymers, such as a polymeric silicone rubber and acryl modified silicone copolymer are mentioned.

In addition, in this invention, if water-repellent resins, such as a fluorine modified silicone, and acryl silicone, a silicone resin, etc., are used together, a silicone-ized polysaccharide compound can form this water-repellent resin and a firm film. It is preferable.

ン化多糖化合物は該撥水性樹脂と強固な被膜を形成することができるので好ましい。

【0021】

その他、エチレングリコール、ジエチレングリコール、1,3-ブチレングリコール、グリセリン、ヘキサメチレングリコール、イソプレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ジグリセリン、ポリグリセリン、ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸、キチン、キトサン等の保湿剤、界面活性剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、防腐剤、増粘剤、香料の他、ビタミン、ホルモン、美白剤、消炎剤等の薬剤等が挙げられる。

【0022】

また、ポリビニルピロリドン、PVP-VA、ビニルメチルエーテル-無水マレイン酸共重合体、酢酸ビニル-クロトン酸重合体、ビニルピロリドン-N, N-ジメチルアミノエチルメタクリル酸共重合体ジエチル硫酸塩、N-メタクロイルオキシエチル-N, N-ジメチルアンモニウム-N- α -メチルカルボキシベタイン-メタクリル酸アルキル共重合体、ビニルピロリドン-アクリル酸ステアリル-ステアロイルオキシエチル-N, N-ジメチルアミン共重合体等のセット剤ポリマーを配合することも可能である。

【0023】

また、粉末成分としては例えば、

[0021]

In addition, moisturizers, such as an ethylene glycol, diethylene glycol, 1,3-butylene glycol, glycerol, a hexamethylene glycol, isoprene glycol, polyethyleneglycol, a propylene glycol, a dipropylene glycol, a diglycerine, a polyglycerol, hyaluronic acid, a chondroitin sulfate, chitin, and chitosan, A surfactant, a ultraviolet absorber, antioxidant, preservative, a thickener, a fragrance, and medicines, such as a vitamin, hormone, a skin whitening agent, and an antiinflammatory agent, etc. are mentioned.

[0022]

Moreover, the set agent polymer, such as polyvinyl pyrrolidone, PVP-VA, a vinylmethyl ether- maleic anhydride copolymer, Vinyl acetate- crotonic acid polymer, Vinyl pyrrolidone- N,N-dimethyl amino ethyl methacrylic acid copolymer diethyl sulfate, N-methacroyl oxyethyl- N,N-dimethyl ammonium- N-(alpha)- methyl carboxy betaine (-) methacrylic acid alkyl copolymer, Vinyl pyrrolidone- acrylic acid stearyl- stearyl oxyethyl- N,N-dimethylamine copolymer can also be blended.

[0023]

Moreover as powdery component, for

タルク、カオリン、雲母、絹雲母（セリサイト）、白雲母、金雲母、合成雲母、紅雲母、黒雲母、リチア雲母、バーミキュライト、炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸バリウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸ストロンチウム、タングステン酸金属塩、マグネシウム、シリカ、ゼオライト、硫酸バリウム、焼成硫酸カルシウム（焼セッコウ）、リン酸カルシウム、フッ素アパタイト、ヒドロキシアパタイト、セラミックパウダー、金属石鹸（ミリスチン酸亜鉛、パルミチン酸カルシウム、ステアリン酸アルミニウムなど）、窒化ホウ素等の無機粉末；二酸化チタン、酸化亜鉛等の無機白色系顔料；酸化鉄（ベンガラ）、チタン酸鉄等の無機赤色系顔料；γ-酸化鉄等の無機褐色系顔料；黄酸化鉄、黄土等の無機黄色系顔料；黒酸化鉄、カーボンブラック、低次酸化チタン等の無機黒色系顔料；マンゴバイオレット、バルトバイオレット等の無機紫色系顔料；酸化クロム、水酸化クロム、チタン酸コバルト等の無機緑色系顔料；群青、紺青等の無機青色系顔料；酸化チタンコーテッドマイカ、酸化チタンコーテッドオキシ塩化ビスマス、酸化チタンコーテッドタルク、着色酸化チタンコーテッドマイカ、オキシ塩化ビスマス、魚鱗箔等の無機パール顔料；アルミニウムパウダー、カップーパウダー等の金属粉末顔料；赤色201号、赤色202号、赤色204号、赤色205

example, inorganic powder, such as a talc, kaoline, a mica, a sericite (sericite), muscovite, phlogopite, a synthetic mica, a red mica, biotite, lithia mica, a vermiculite, magnesium carbonate, a calcium carbonate, aluminium silicate, silicic acid barium, calcium silicate, magnesium silicate, silicic acid strontium, a tungstic acid metallic salt, magnesium, a silica, a zeolite, barium sulfate, baking calcium sulfate (calcined gypsum), a calcium phosphate, a fluorine apatite, a hydroxyapatite, ceramic powder, a metal soap (myristic acid zinc, palmitic acid calcium, aluminum stearate, etc.), boron nitride; Inorganic white colored pigments, such as titanium dioxide and a zinc oxide; Inorganic red pigments, such as an iron oxide (red ochre) and titanate acid iron; Inorganic brown pigments, such as (gamma)- iron oxide; Inorganic yellow pigments, such as a yellow iron oxide and ochre; Inorganic black pigments, such as a black iron oxide, carbon black, and a low-dimensional titanium oxide; Inorganic purple pigments, such as a mango violet and a cobalt violet;

Inorganic green pigments, such as a chrome oxide, hydroxylation chromium, and titanate acid cobalt; Inorganic blue pigments, such as ultramarine blue and a cyan; Inorganic pearl pigments, such as a titanium oxide coated mica, a titanium oxide coated bismuth oxychloride, a titanium oxide coated talc, the coloring titanium oxide coated mica, a bismuth oxychloride, and fish scales foil;

Metal powdered pigments, such as aluminium powder and kappa- powder; The red of No. 201, the red of No. 202, the red of No. 204, the red of No. 205, the red of No. 220, the red of No. 226, the red of No. 228, the red of No. 405, the orange of No. 203, the orange of No. 204, the yellow of No. 205, the yellow of No. 401, etc. of blue organic pigment of No. 404; organic lake pigments, such as zirconium lake, barium lake, and aluminium lake of the red of No. 3, the red of No. 104, the red of No. 106, the red of No. 227, the red of No. 230, red of No. 401, red of No. 505, the orange of No. 205, the yellow of No. 4, the yellow of No. 5, the yellow of No. 202,

号、赤色 220 号、赤色 226 号、赤色 228 号、赤色 405 号、橙色 203 号、橙色 204 号、黄色 205 号、黄色 401 号、青色 404 号等の有機顔料；赤色 3 号、赤色 104 号、赤色 106 号、赤色 227 号、赤色 230 号、赤色 401 号、赤色 505 号、橙色 205 号、黄色 4 号、黄色 5 号、黄色 202 号、黄色 203 号、緑色 3 号、青色 1 号等のジルコニウムレーキ、バリウムレーキ、アルミニウムレーキ等の有機レーキ顔料；クロロフィル、 β -カロチン等の天然色素等が挙げられる。

【0024】

本発明にかかる化粧料は、前記シリコーン化多糖化合物を配合することにより、従来のシリコーン油を配合した化粧料に比して耐水性、耐油性に優れて持ちが良く、二次付着も少ないという特徴を有する。また、シリコーン化多糖化合物による被膜は適度な柔軟性を有し、保湿性にも優れるという利点を有する。そして、その使用感もべたつきがなく、さっぱりとして良好である。また、本発明にかかるシリコーン化多糖化合物は多糖化合物と低分子シロキサンを基体としているので、生分解性に優れ、生体に対する安全性も高い。よって、口紅等の口唇周囲に用いられる化粧料あるいは目等の粘膜近傍に用いられる化粧料にも好適である。

【0025】

the yellow of No. 203, green of No. 3, blue of No. 1 ; Natural coloring matters, such as a chlorophyll and (beta)- carotene, etc. are mentioned.

[0024]

By blending the above-mentioned silicone-ized polysaccharide compound, the cosmetics concerning this invention excel in durability and oil resistance, has good long-wearing property compared with the cosmetics which blended the conventional silicone oil. It has the characteristic that secondary adhesion is also reduced.

Moreover, the film with the silicone-ized polysaccharide compound has moderate softness. It excels also in moisture retention. It has the advantage of an above.

And, it does not have greasiness in the feeling in use, and is light and good.

Moreover, the silicone-ized polysaccharide compound concerning this invention makes a polysaccharide compound and low molecular siloxane base material.

Therefore the safety with respect to excellent and a living body is also high biodegradable.

Therefore, it is suitable also for the cosmetics used for the peripheries of mouth and lips, such as a lipstick, or the cosmetics used near the mucous membrane, such as an eye.

[0025]

本発明にかかる化粧料は上記のような特徴を有するのでメーキャップ化粧料に好適であるが、特に、前記シリコーン化多糖化合物とともに粉末として疎水化处理粉末を併用することが好適である。メーキャップ化粧料は、顔料等の粉末成分と油分を配合してなるものがほとんどで、タルク、カオリン、マイカ、酸化鉄、酸化チタン、チタン・マイカ系パール顔料等の無機粉末や、ナイロン、セルロース、PMMA、タール顔料等の有機顔料を多く含むことが特徴である。このようにメーキャップ化粧料は粉末を多く配合していることや、夏場での使用も多いことから皮脂、汗あるいは他の化粧料の油分等によって、よれたり流れたりといった化粧崩れが特に生じやすく、二次付着も他の化粧料に比して非常に大きな問題である。

【0026】

本発明にかかるシリコーン化多糖化合物とともに疎水化处理粉末を併用すると、非疎水化处理粉末を用いた場合に比べて、耐水性ばかりでなく耐油性や二次付着レス効果もさらに向上し、化粧崩れや二次付着が極めて少ない非常に優れたメーキャップ化粧料とすることができる。これは、非疎水化处理粉末に比べて疎水化处理粉末とシリコーン化多糖化合物の相性が非常に良く、シリコーン化多糖化合物を塗布した際に形成される被膜中に疎水化处理粉体が強固且つ均一に保持されるためと考えられ

Since the cosmetics concerning this invention have the above characteristics, they are suitable for makeup cosmetics.

However, it is suitable to use hydrophobization treatment powder together as powder with the above-mentioned silicone-ized polysaccharide compound particularly.

That with which makeup cosmetics blend a powder component and oil components, such as a pigment, is almost the case. It is the characteristics of containing inorganic powder, such as a talc, kaoline, mica, iron oxide, titanium oxide, and titanium * mica pearl pigment, and a lot of organic pigments, such as nylon, a cellulose, PMMA, and a tar pigment. Thus makeup cosmetics have blended many powder. There is also much usage in summer.

By the oil component, such as sebum, sweat, or the other cosmetics etc., It is easy to produce particularly the makeup fading, such as twisting, or running. Secondary adhesion is also a very big problem compared with the other cosmetics.

[0026]

If hydrophobization treatment powder is used together with such a silicone-ized polysaccharide compound to this invention, compared with the case where non-hydrophobization-treating powder is used, not only durability but oil resistance and a reduced secondary adhesion will improve further.

Makeup fading and secondary adhesion can use as the very few makeup cosmetics which excelled very.

This has the very good affinity of hydrophobization treatment powder and a silicone-ized polysaccharide compound compared with non-hydrophobization-treating powder. A hydrophobization treatment fine particle is considered because it maintains firmly and uniformly in the film formed in the case the silicone-ized polysaccharide

る。疎水化処理粉末としては、前記の有機・無機粉末を疎水化処理して得られるものであり、疎水化処理方法としては、前記粉末に撥水性を付与できる方法であればいかなる方法でもよく、例えば、気相法、液相法、オートクレーブ法、メカノケミカル法等、通常の表面処理方法を用いることができる。

【0027】

例えば、疎水化処理剤を原料粉末に添加して処理を行う場合、適当な溶媒（ジクロロメタン、クロロホルム、ヘキサン、エタノール、キシレン、揮発性シリコン等）に希釈して添加してもよく、あるいは直接添加しても良い。粉末と処理剤の混合攪拌には、ボールミル、ホジャーサイトボールミル、振動ボールミル、アトライター、ポットミル、ロッドミル、パンミル、ホモキサー、ホモディスペー、ヘンシェルミキサー、ナウターミキサー等も使用することができる。このほかにも、粉末表面の活性を利用し、気相反応により100℃以下の低温で環状オルガノシロキサンを粉体表面上で重合させる方法（特公平1-54380号公報）や、前記方法の後に表面のシリコンポリマーのSi-H部分にグリセロールモノアリルエーテル等のペンダント基を付加させる方法（特公平1-54381号公報）等も用いることができる。

【0028】

compound was applied.

As hydrophobization treatment powder, the above-mentioned organic and inorganic powder is hydrophobization-treated, and it is obtained.

Any method is sufficient as long as it is the method of providing a water repellent property to the above-mentioned powder as the hydrophobization treatment method. For example, the usual surface treatment methods, such as a gaseous phase method, a liquid phase process, an autoclave method, and a Mechanochemical method, can be used.

[0027]

For example, when processing by adding a hydrophobization treatment agent to raw material powder, it may dilute and add in suitable solvent (a dichloromethane, chloroform, a hexane, an ethanol, a xylene, volatile silicone, etc.). Or it may add directly.

A ball mill, a $\cdot \circ \cdot \kappa \cdot \text{シ}$ site ball mill, a vibration ball mill, an attritor, a pot mill, a rod mill, a pan mill, a homo mixer, a homo disper, a Henschel mixer, a Nauta mixer, etc. can be used to mixed stirring of powder and a treating agent.

In addition, the activity on the surface of powder is utilized.

The method to make a cyclic organosiloxane polymerize on the fine particle surface at 100-degree C or less low temperature according to a gas phase reaction (Japanese Patent Publication No. 1-54380 gazette), or the method (Japanese Patent Publication No. 1-54381 gazette) of making Si-H part of a surface silicone polymer adding pendant groups, such as glycerol monoallyl ether, after the above-mentioned method etc. can be used.

[0028]

As hydrophobization treatment powder fatty

疎水化処理粉末としては、脂肪酸デキストリン処理粉末、トリメチルシロキシ珪酸処理粉末、フッ素変性トリメチルシロキシ珪酸処理粉末、メチルフェニルシロキシ珪酸処理粉末、フッ素変性メチルフェニルシロキシ珪酸処理粉末、ジメチルポリシロキサン、ジフェニルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン等の低粘度～高粘度油状ポリシロキサン処理粉末、ガム状ポリシロキサン処理粉末、メチルハイドロジェンポリシロキサン処理粉末、フッ素変性メチルハイドロジェンポリシロキサン処理粉末、メチルトリクロルシラン、メチルトリアルコキシシラン、ヘキサメチルジシラン、ジメチルジクロルシラン、ジメチルジアルコキシシラン、トリメチルクロルシラン、トリメチルアルコキシシラン等の有機シリル化合物あるいはそれらのフッ素置換体による処理粉末、エチルトリクロルシラン、エチルトリアルコキシシラン、プロピルトリクロルシラン、プロピルトリアルコキシシラン、ヘキシルトリクロルシラン、ヘキシルトリアルコキシシラン、長鎖アルキルトリクロルシラン、長鎖アルキルトリエトキシシラン等の有機変性シランあるいはそれらのフッ素置換体処理粉末、アミノ変性ポリシロキサン処理粉末、フッ素変性ポリシロキサン処理粉末、フッ化アルキルリン酸処理粉末、フッ化アルキルリン酸エステル処理粉末等が挙げられるが、特にこれらに限定されるものではなく、通常化粧品

acid dextrin process powder, trimethyl siloxy silicic acid process powder, Fluorine modified trimethyl siloxy silicic acid process powder, methylphenyl siloxy silicic acid process powder, fluorine modified methylphenyl siloxy silicic acid process powder, a dimethyl polysiloxane, Low-viscosities, such as a dimethyl polysiloxane, a diphenyl polysiloxane, and a methylphenyl polysiloxane, - high viscosity oily polysiloxane process powder, Gum-like polysiloxane process powder, methyl hydrogen polysiloxane process powder, Fluorine modified methyl hydrogen polysiloxane process powder, a methyl trichloro silane, Process powder by organic silyl compounds or those fluorine substitution products, such as a methyl trichloro silane, a methyl trialkoxy silane, a hexamethyl disilane, a dimethyl dichloro silane, a dimethyl dialkoxysilane, a trimethyl chloro silane, and a trimethyl alkoxy silane An ethyl trichloro silane, an ethyl trialkoxy silane, a propyl trichlorosilane, A propyl trialkoxy silane, a hexyl trichloro silane, a hexyl trialkoxy silane, the organic modified silanes or those fluorine substitution product process powder, such as a long-chain alkyl trichloro silane and a long-chain alkyl triethoxysilane, Amino modified polysiloxane process powder, fluorine modified polysiloxane process powder, Fluoride alkyl phosphating powder, fluoride alkyl phosphate process powder, etc. are mentioned.

However, if it is not the thing but the hydrophobization treatment powder generally applicable to the cosmetics limited to particularly these, it can use.

In addition, in this invention, these hydrophobization treatment powder can use the one or two kinds or more.

The compounding quantity of hydrophobization treatment powder differs from with the form, the kinds, etc. of product in this invention.

However, it is 5.0-96.0 weight% usually.

Preferably, it is 10.0-90.0 weight%.

に適用できる疎水化処理粉末であれば用いることができる。なお、本発明においてはこれらの疎水化処理粉末はその１種又は２種以上を用いることができる。本発明において疎水化処理粉末の配合量は製品の形状や種類等によって異なるが、通常５．０～９６．０重量％であり、好ましくは１０．０～９０．０重量％である。

【００２９】

また、本発明の化粧品においては、シリコーン化多糖化合物とともに粉末として無機紫外線防御剤を配合すると、その紫外線防御能を著しく高めることができ、また、持ちが良くその効果が持続する非常に優れた日焼け止め化粧品とすることができる。日焼け止め化粧品に配合される紫外線防御剤は、有機紫外線吸収剤と無機紫外線防御剤に大別される。無機紫外線防御剤は、主として酸化チタン、酸化亜鉛、酸化鉄のような無機顔料であり、散乱効果による防御能が大であることから、紫外線散乱剤とも呼ばれる。

【００３０】

これら無機紫外線防御剤の効果は製品中での分散状態の良否が非常に大きく影響する。すなわち、製品中における無機紫外線防御剤の一次粒子の分散が非常に安定で均一であると、皮膚上に塗布した際に均一に肌上に塗布することができるので、高い紫外線防御能を発揮することができる。従って、このような無

[0029]

Moreover, in the cosmetics of this invention, if an inorganic ultraviolet-protective_agent is blended as powder with a silicone-ized polysaccharide compound, the ultraviolet ray defense ability can be enhanced remarkably. Moreover, the long wearing property is good and the effect continues. It can make the excellent sunscreen cosmetics.

The ultraviolet-protective_agent blended with sunscreen cosmetics is divided roughly into an organic ultraviolet absorber and an inorganic ultraviolet-protective_agent.

An inorganic ultraviolet-protective_agent is mainly an inorganic pigment like a titanium oxide, a zinc oxide, and an iron oxide.

The defense ability by the scattering effect is large.

It is called a ultraviolet ray scattering agent.

[0030]

As for the effect of these inorganic ultraviolet-protective_agents, the good or bad of the dispersion state in the inside of a product influences greatly very.

That is, when dispersion of the primary particle of the inorganic ultraviolet-protective_agent in a product was very stable and was homogeneous, in the case it applied on the skin, it can apply on the skin uniformly.

Therefore high ultraviolet ray defense ability can be demonstrated.

機紫外線防御剤を配合した日焼け止め化粧品において高い紫外線防御能を発揮するため、その一次粒子を分散安定化することが非常に重要である。

【0031】

しかしながら、このような無機顔料の分散安定化は容易ではなく、特に日焼け止め化粧品に汎用されるシリコン系油分や炭化水素油等の極性の非常に低い基剤中では分散安定化が非常に困難であった。また、無機顔料による紫外線防御能を高めるためにこれを高配合しようとするれば、使用感や仕上がり面で問題点を生じることも多い。このため、有機紫外線吸収剤の併用が行われているが、有機紫外線吸収剤は皮膚刺激性等の安全性の点で問題があり、使用量が制限されている。

【0032】

本発明者等が検討を行った結果、本発明にかかるシリコン化多糖化合物を無機紫外線防御剤とともに配合すると、シリコン化多糖化合物無配合の場合に比して紫外線防御能が著しく向上することが判明した。シリコン化多糖化合物自体には紫外線防御能は認められないため、これはシリコン化多糖化合物が化粧品中での無機紫外線防御剤の均一且つ安定な分散に寄与し、その結果紫外線防御能が向上するものと推察される。このような紫外線防御能向上効果はシリコン系基剤等の極性の低い基剤中でも発揮される。

Therefore, in order to demonstrate high ultraviolet ray defense ability in the sunscreen cosmetics which blended such an inorganic ultraviolet-protective_agent, it is very important to carry out distribution stabilization of the primary particle.

[0031]

However, the distribution stabilization of such an inorganic pigment is not easy. In the very low base of polarities, such as the silicone type oil component, hydrocarbon oil, etc. which are used widely by particularly sunscreen cosmetics, distribution stabilization was very difficult.

Moreover if in order to enhance the ultraviolet ray defense ability by the inorganic pigment, it is going to highly blend this, A problem is produced in many cases in respect of a feeling in use or a finishing.

For this reason, combined use of an organic ultraviolet absorber is done.

However, an organic ultraviolet absorber has a problem in respect of safeties, such as skin irritation.

The amount used is limited.

[0032]

These inventors examined.

As a result, when such a silicone-ized polysaccharide compound was blended with this invention with the inorganic ultraviolet-protective_agent, it became clear that ultraviolet ray defense ability improves remarkably as compared with silicone-ized polysaccharide compound the case of not blending.

Since ultraviolet ray defense ability is not observed in the silicone-ized polysaccharide compound itself, a silicone-ized polysaccharide compound contributes this homogeneous and stable dispersion of the inorganic ultraviolet-protective_agent in the inside of cosmetics.

It is conjectured as that whose ultraviolet ray defense ability improves as a result.

Such an improvement effect in ultraviolet ray defense ability is demonstrated also in the low base of polarities, such as a silicone type base.

また、シリコン化多糖化合物の配合により、耐水性、耐油性に優れ、二次付着性の極めて少なく、化粧持ちの良い化粧料とすることができるので、無機紫外線防御剤を配合した日焼け止め化粧料においても、汗や水浴等によって無機紫外線防御剤が流れ落ちることがすくなく、高い紫外線防御能を持続して発揮することができる。もちろん、前記のように疎水化处理された無機紫外線防御剤を用いれば、より化粧持ちや二次付着レス効果が向上するので、紫外線防御能の持続効果も向上する。

【0033】

本発明で用いられる無機紫外線防御剤としては、通常化粧料に配合されるものであれば特に限定されず、その一種又は二種以上を用いることができる。代表的な無機紫外線防御剤としては、酸化チタン、微粒子酸化チタン、酸化亜鉛、微粒子酸化亜鉛、酸化鉄、微粒子酸化鉄等が挙げられる。このうち、約0.01~0.08 μm の一次粒子径に微粒子化されたものは、紫外線散乱効果が高く、しかも可視光散乱能が非常に低いため透明性に優れることから非常に有用であるが、一方で分散安定化は通常困難となる傾向にある。本発明においては、これら微粒子化無機紫外線防御剤を用いた場合にも良好に分散安定化することができ、紫外線防御能の高い日焼け止め化粧料を得ることができる。なお、無機紫外線防

moreover, by blending of a silicone-ized polysaccharide compound, it excels in durability and oil resistance. A secondary adhesion is reduced. It can make the cosmetic with good long-wearing property.

Therefore also in the sunscreen cosmetics which blended the inorganic ultraviolet-protective agent, become empty and there is that no an inorganic ultraviolet-protective agent flows down by sweat, bath, etc. High ultraviolet ray defense ability can be maintained and demonstrated.

Of course, if the inorganic ultraviolet-protective agent hydrophobization-treated as mentioned above is used, the long-wearing property or reduced secondary adhesion is improved.

Therefore the self-sustaining effect of ultraviolet ray defense ability also improves.

[0033]

As an inorganic ultraviolet-protective agent used with this invention, particularly if it generally blends with cosmetics, it will not be limited. More than the one or two kinds can be used.

As a typical inorganic ultraviolet rays protective agent, a titanium oxide, a microparticle titanium oxide, a zinc oxide, a microparticle zinc oxide, an iron oxide, a microparticle iron oxide, etc. are mentioned. Among these, what was atomized by the about 0.01-0.08-micrometer primary particle size has a high ultraviolet ray scattering effect. And since visualization light scattering ability is very low, it is very useful from excelling in transparency.

However, distribution stabilization is in the tendency to become usually difficult, by one side.

In this invention, when an atomization inorganic ultraviolet-protective agent is used, distribution stabilization can be carried out satisfactorily. The high sunscreen cosmetics of ultraviolet ray defense ability can be obtained.

In addition, the blending quantity of an inorganic ultraviolet-protective agent is determined depending on Ultraviolet ray

御剤の配合量は求める紫外線防御能や日焼け止め化粧料の形態、使用感、仕上がり感等に応じて決定されるが、通常0.05重量%～30重量%である。

【0034】

以上の本発明にかかる化粧料としては油性ベースの他に、精製水及び水溶性成分ならびに適切な界面活性剤を配合して乳化技術を駆使することによって、本発明の効果を失わない範囲で油中水型あるいは水中油型の乳化組成物とすることも可能である。

【0035】

具体的には、乳液、クリーム、ローション、オイル等のスキンケア化粧料や、ファンデーション、アイライナー、アイブロウ、口紅、頬紅、化粧下地等のメイクアップ化粧料が挙げられる。また、毛髪用化粧料として、ジェル、ムース、スプレー、ヘアクリーム等も挙げられる。また、剤型としては種々の形態とすることができ、例えば、液状、クリーム状、ゲル状、固形状、粉末状、スティック状、スプレー、ムース、エアゾール、ロールオンタイプ等とすることが可能である。以下具体例を挙げて本発明を説明する。なお、配合量は特に指定の無い限り全て重量%で示す。

【0036】**製造例 1**

分子量約20万のプルラン（商品名プルランPF20、林原商

defense ability for to be required, the form of sunscreen cosmetics, the feeling in use, the feeling of a finishing.

However, it is 0.05 weight% - 30 weight% usually.

[0034]

As cosmetics concerning this invention above, the purified water, the water-soluble component and the suitable surfactant other than an oil-based base are blended. By utilizing the most of an emulsification technique, it can also make to the emulsion composition of a water-in-oil or an oil-in-water type in the range which does not lose the effect of this invention.

[0035]

Specifically, makeup cosmetics, such as skin care cosmetics, such as a milky lotion, cream, a lotion, and oil, and foundation, an eye liner, an eye blow, a lipstick, a rouge, a transfer etc., are mentioned.

Moreover, a gel, a mousse, spray, hair cream, etc. are mentioned as cosmetics for head hairs.

Moreover, it can consider as a form various as formulation. For example, it can consider as the shape of the shape of the shape of a liquid and cream, and gel, solid form, powder, and a stick, spray, a mousse, aerosol, a roll on type, etc.

An example is given below and this invention is demonstrated.

In addition, particularly, as long as there is no designation, weight % shows a blending quantity wholly.

[0036]**Manufacture example 1**

Pullulan (brand name pullulan PF20, product made from Hayashibara business affairs Co., Ltd.) 10g of molecular weight about 200,000 is

事(株)製) 10 gをN-メチルピロリドン300 mlに溶解し、触媒としてトリエチルアミン1 gを加え、トリストリメチルシロキシシリルプロピルイソシアネート70 gを滴下し、100℃で2時間反応させた。反応液を水に注ぎ、生じた析出物をメタノールで洗浄し、乾燥して前記一般式化6で示されるトリストリメチルシロキシシリルプロピルカルバミド酸プルラン58 gを得た。なお、この生成物の単位グルコース当たりのシリコン化合物の置換度は1.7であった。

【0037】

製造例2

分子量約5万のエチルセルローズ(商品名エチルセルローズ N-7、ハーキュレス社製) 10 gをジメチルホルムアミド1,000 mlに溶解し、触媒としてトリエチルアミン5 gを加え、トリストリメチルシロキシシリルプロピルグリシジルエーテル50 gを滴下した。110℃で8時間反応させた後、反応液を水に注ぎ、生じた析出物を水及びメタノールで洗浄し、乾燥して下記一般式化9で示されるシリコン化エチルセルローズ18 gを得た。この生成物の単位グルコース当たりのシリコン化合物の置換度は0.6であった。

【化9】

dissolved in N-methyl pyrrolidone 300 ml. Triethylamine 1g is added as a catalyst. Tris(trimethyl siloxy silylpropyl isocyanate 70g is dropped.

It was made to react for 2 hours at 100 degree C.

Reaction solution is washed by pouring and the produced precipitate is washed with methanol in water.

It dries. tris(trimethyl siloxy silylpropyl carbamic acid pullulan 58g shown by the above-mentioned general formula compound 6 was obtained.

In addition, substitution degree of the silicone compound per unit glucose of this product was 1.7.

[0037]

Manufacture example 2

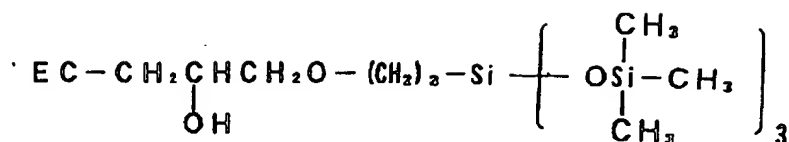
Ethyl cellulose (brand name ethyl cellulose N-7, made in Hercules company) 10g of molecular weight about 50,000 is dissolved to dimethylformamide 1,000 ml. As a catalyst, triethylamine 5g was added and tris(trimethyl siloxy silylpropyl glycidyl ether 50g was dropped.

It is pouring reaction solution after making it react for 8 hours at 110 degree C to water. The produced precipitate is washed with water and methanol.

It dried and silicone-ized ethyl cellulose 18g shown by the following general formula compound 9 was obtained.

Substitution degree of the silicone compound per unit glucose of this product was 0.6.

[COMPOUND 9]



(化9中、ECはエチルセルロースのグルコース残基を表す。)

(EC expresses the glucose residue of ethyl cellulose in a compound 9)

【0038】

試験例1 シリコン化多糖化合物の配合効果

下記表1及び表2の処方でクリーム及び油性ファンデーションをそれぞれ調製し、専門パネル20名によって評価した。耐水性は手に化粧料を塗布後、水洗いをして化粧料の落ち具合を官能評価した。耐油性は手に化粧料を塗布後、人工皮脂を化粧料の上に塗り、化粧料の落ち具合を官能評価した。また、実際に顔に化粧料を塗布し、約5時間後の化粧料の落ち具合を化粧持ちとして評価した。評価基準は次の通り。

<評価基準>

◎：15～20名が良好と判定した。

○：10～14名が良好と判定した。

△：5～9名が良好と判定した。

×：0～4名が良好と判定した。

【0039】

表1及び2より明らかなように、本発にかかるシリコン化多糖化合物を配合した化粧料(試験例1-1及び試験例1-3)は、従来のシリコン油を

[0038]

EXPERIMENT 1 Blending effect of a silicone-ized polysaccharide compound
Cream and oil-based foundation are respectively prepared by prescription of following Table 1 and Table 2.

It evaluated by 20 special panels.

As for water resistance, washing is carried out after applying cosmetics to a hand. The sensory evaluation of the omission condition of cosmetics was carried out.

As for oil resistance, After applying cosmetics to a hand, the artificial sebum is applied on cosmetics. The sensory evaluation of the omission condition of cosmetics was carried out.

Moreover, cosmetics are actually applied to a face. omission condition of the cosmetics after about 5 hours was evaluated as long-wearing cosmetic.

Evaluation criteria are as follows.

<Evaluation criteria>

double-circle : 15-20 persons judged with it being favorable.

circle: 10-14 persons judged with it being favorable.

triangle: 5-9 persons judged with it being favorable.

* : 0-4 persons judged with it being favorable.

[0039]

From Table 1 and 2, it turns out that cosmetics which blended such a silicone-ized polysaccharide compound with the from book (EXPERIMENT 1-1 and EXPERIMENT 1-3) excel also in water resistance, oil resistance,

配合した化粧品（試験例 1 - 2 及び試験例 1 - 4）に比べ、耐水性、耐油性及び化粧持ちの何れの点でも優れていることが解る。また、その使用感もさっぱりとして良好なものであった。

and the long-wearing cosmetic compared with the cosmetics (EXPERIMENT 1-2 and EXPERIMENT 1-4) which blended the conventional silicone oil.

Moreover, the feeling in use was also favorable as light.

【0040】

[0040]

【表 1】
クリーム

[Table 1]
Cream

		Component	
		EXPERIMENT 1-1	EXPERIMENT 1-2-----
成	分		
試験例 1 - 1	試験例 1 - 2		
(1) シリコーン化多糖化合物 (製造例 1)	5.0	(1) Silicone-ized polysaccharide compound (manufacture example 1)	5.0
(2) ジメチルポリシロキサン (100CS/25℃)	5.0	(2) Dimethyl polysiloxane (100CS, 25 degree C)	5.0
(3) ジメチルポリシロキサン (6CS/25℃)	10.0	(3) Dimethyl polysiloxane (6CS, 25 degree C)	10.0
(4) デカメチルシクロペンタシロキサン	15.0	(4) Deca methyl cyclopenta siloxane	15.0
(5) 流動パラフィン	6.5	(5) Liquid paraffin	6.5
(6) セチルアルコール	3.0	(6) Cetyl alcohol	3.0
(7) グリセリルモノステアレート	2.0	(7) Glyceryl mono stearate	2.0
(8) POE(20)ソルビタンモノオレエート	6.0	(8) POE(20) sorbitan mono oleate	6.0
		(9) Purified water	
		(10) Glycerol	4.0
		(11) 1,3- butylene glycol	5.0
		(12) Preservative	
		(13) Fragrance	
		(Evaluation)	

(9)	精	製	水	Water	resistance
4 3 . 1		4 3 . 1		double-circle	triangle Oil resistance
(10)	グ	リ	セ	リ	ン
4 . 0		4 . 0		double-circle	triangle Long-wearing
				cosmetic	double-circle
(11)	1,3-	ブチレン	グリ	コール	
5 . 0		5 . 0		triangle-----	
				(Manufacturing method)	The (1) - (7) and
(12)	防	腐	剤		(13) are mixed.
0 . 2		0 . 2			It heat-dissolves, it keeps at 70 degree C, and
					it makes as an oil phase part.
(13)	香	料			(8) - (12) are heat-dissolved separately, it
0 . 2		0 . 2			keeps at 70 degree C, and it uses as an
					aqueous phase part.

An aqueous phase part is added among an oil phase part. After emulsifying sufficiently with an emulsifier, it cools with a stirring.

It pours into a vessel and it cools in the place which became 35 degree C or less.

Target cream was obtained.

(評価)				
耐	水	性		
◎	△			
耐	油	性		
◎	△			
化	粧	持	ち	
◎	△			

(製法) (1) ~ (7) 及び (13) を混合し、加熱溶解して 70℃ に保ち、油相部とする。別に (8) ~ (12) を加熱溶解して 70℃ に保ち、水相部とする。油相部に水相部を添加して乳化機によって十分に乳化後、かき混ぜながら冷却し、35℃ 以下になったところで容器に流し込み、放冷して、目的とするクリームを得た。

【0041】

[0041]

【表 2】
油性ファンデーション

[Table 2]
Oil-based foundation

Component
EXPERIMENT 1-3 EXPERIMENT 1-4-----

成 分					
試験例 1 - 3			試験例 1 - 4	(1) Mica	20.5
				20.5	
				(2) Talc	15.0
				15.0	
				(3) Kaolin	10.0
				10.0	
(1)	マ	イ	カ	(4)	Iron oxide
20.5		20.5		4.0	4.0
(2)	タ	ル	ク	(5)	Silicone-ized polysaccharide compound (manufacture example 1)
15.0		15.0			10.0
(3)	カ	オ	リ	(6)	Dimethyl polysiloxane (300CS, 25 degree C)
10.0		10.0			10.0
(4)	酸	化	鉄	(7)	Liquid paraffin
4.0		4.0			10.0
(5)シリコン化多糖化合物 (製造例 1)				(8)	Dimethyl polysiloxane (6CS, 25 degree C)
		10.0			8.0
—				(9)	Deca methyl cyclopenta siloxane
(6)ジメチルポリシロキサン (300CS/25℃)			—		30.0
10.0				(10)	Sorbitan sesqui oleate
(7) 流 動 パ ラ フ ィ ン					2.0
10.0		10.0		(11)	Vitamin E
(8)ジメチルポリシロキサン (6CS/25℃)		8.0		(12)	Fragrance
8.0				Suitable quantity	Suitable quantity

(9)デカメチルシクロペンタシロキサン		30.0		(Evaluation)	
30.0				Water	resistance
(10)ソルビタンセスキオレエート		2.0		double-circle	circle
2.0				Oil resistance	double-
(11) ビ タ ミ ン		0.5		circle	triangle
0.5				Long-wearing	cosmetic
(12) 香 料				double-circle	triangle
適 量		適 量		-----	
				(Manufacturing method) (5) - (12) are heat-	
				dissolved at 90 degree C. The powder part	
				which pre-mixed (1)- (4) is added to it. It	
				degasses, after stir-mixing by the homo mixer. It	
				fills and cools.	

Target oil-based foundation was obtained.

(評価)			
◎	耐	水	性
	耐	油	性

◎ △
 化 粧 持 ち
◎ △

(製法) (5)～(12)を90℃で加熱溶解したものに(1)～(4)を予め混合した粉末部を添加し、ホモミキサーで攪拌混合した後、脱気、充填、冷却して、目的とする油性ファンデーションを得た。

【0042】

試験例2 疎水化处理粉末の配合効果

次に、粉体として疎水化处理粉末を用いた場合の効果を次のようにして調べた。すなわち、下記表3の処方で油性ファンデーションを調製し、耐水性、耐油性及び二次付着性について試験を行った。試験方法は、水又はスクワレンをしみ込ませた濾紙、及び何もしみ込ませていない濾紙を用意し、これに各被験化粧料を塗布して乾燥させたナイロン板を圧着して10回の上下動を行った。上下動終了後のナイロン板から濾紙上への試料の転写量を色の濃さにより肉眼判定し、以下の評点で評価した。なお、結果は合計5回の実測値の平均点で示した。

<評点>

- 1：全く転写しない。
- 2：わずかに転写する。
- 3：転写が著しい。

【0043】

[0042]

EXPERIMENT 2 Blending effect of hydrophobization treatment powder Next, the effect at the time of using hydrophobization treatment powder was investigated as follows as a fine particle.

That is, oil-based foundation is prepared by prescription of the following table 3.

It examined about water resistance, oil resistance, and the secondary adhesion.

As for the test method, the filter paper into which water or a squalene wants to sink, and the filter paper not infiltrated at all are prepared.

This was dried by applying each test cosmetics. The press attachment of the nylon sheet was carried out, and 10 times of vertical motions were done.

The macro-scopic judging of the amount of transfer of the sample onto a filter paper from the nylon sheet after the vertical motion completion is carried out by thickness of a colour.

The following ratings evaluated.

In addition, the averaging point of the Found value of a total of 5 times showed the result.

<Rating>

- 1: Do not transfer at all.
- 2: Transfer slightly.
- 3: Transfer is remarkable.

[0043]

また、顔に塗布した際の使用感をパネル10名により官能評価した。評価基準は次の通り。

<評価基準>

◎：8～10名がべたつきがなくさっぱりしていると判定した。

○：6～8名がべたつきがなくさっぱりしていると判定した。

△：3～5名がべたつきがなくさっぱりしていると判定した。

×：0～2名がべたつきがなくさっぱりしていると判定した。

Moreover, the sensory evaluation of the feeling in use at the time of applying to a face was carried out by ten panels.

Evaluation criteria are as follows.

<Evaluation criteria>

The double-circle: 8-10 person judged with there being no greasiness and feeling refreshed.

circle: The 6-8 person judged with there being no greasiness and feeling refreshed.

The triangle: 3-5 person judged with there being no greasiness and feeling refreshed.

* : 0-2 persons judged with there being no greasiness and feeling refreshed.

【0044】

[0044]

【表3】

試験例 2-1	試験例 2-2	試験例 2-3	試験例 2-4
(1) シリコン処理カオリン ¹⁾			
25.0	-	25.0	
25.0			
(2) シリコン処理二酸化チタン ²⁾	15.0	-	
15.0	15.0		
(3) フッ素処理赤酸化鉄 ³⁾			
3.0	-	3.0	
3.0			
(4) カオリン			
-	25.0	-	
-			
(5) 二酸化チタン			

[Table 3]

EXPERIMENT 2-1	EXPERIMENT 2-2	EXPERIMENT 2-3	EXPERIMENT 2-4
(1) Silicone process kaolin 1			25.0
-	25.0	25.0	
(2) Silicone process titanium dioxide 2			15.0
-	15.0	15.0	
(3) Fluoridization red iron oxide 3			3.0
-	3.0	3.0	
(4) Kaolin			-
25.0	-	-	
(5) Titanium dioxide			-
15.0	-	-	
(6) Red iron oxide			-
3.0	-	-	
(7) Silicone-ized polysaccharide compound			
8.0	8.0	-	-
(Manufacture example 1)			
(8) Dimethyl polysiloxane			-
-	-	8.0	
(300CS, 25 degree C)			
(9) Micro crystalline wax		4.0	4.0
4.0	4.0		

-	15.0	-	(10) Liquid paraffin				
-		-	3.0	3.0	3.0	3.0	
(6)赤酸化鉄		-	(11) Sorbitan sesqui olate				1.0
3.0	-	-	1.0	1.0	1.0		
		-	(12) Deca methyl cyclopenta siloxane				
		-	39.0	39.0			47.0
		-	39.0				
(7)シリコーン化多糖化合物		-	(13) Isopropyl myristate				2.0
8.0	8.0	-	2.0	2.0	2.0		
-		-	(14) Fragrance				Suitable
(製造例1)		-	quantity				Suitable quantity
(8)シメチルホリシロキサ		-	Suitable quantity				Suitable quantity
ン		-					
-	8.0	-	Rating				
(300CS/25°C)		-	Water				1.0
		-	1.4	1.8	1.6		
		-	Squalane		1.0		1.8
		-	2.6	2.2			
		-	Un-coating.				1.0
		-	1.2	1.4	1.4		
(9)マイクロクリスタリンワッ		-	Feeling				double-circle
クス	4.0	4.0	double-circle				circle
4.0	4.0	-	triangle				
(10)流動ハラフィン		-					
3.0	3.0	3.0					
3.0		-	1) Methyl hydrogen polysiloxane process				
(11)ソルビタンセスキオレー		-	2) The gaseous phase process by the				
ト	1.0	1.0	tetramethyl cyclo tetrasiloxane Then the				
1.0	1.0	-	addition reaction of the 1- tetra decene was				
(12)テカメチルシクロヘン		-	carried out.				
タシロキサン	39.0	39.0	3) Fluoride alkyl phosphoric acid ester				
39.0	47.0	39.0	process (Manufacturing method) After stir-				
(13)ミリスチン酸イソフ		-	dissolving (7)- (13) at 70-80 degree C, it				
ロ	2.0	2.0	disperses by adding (1)- (6).				
ヒル	2.0	2.0	(14) is added after degassing and it fills in a				
2.0	2.0	-	container.				
(14)香料		-	Oil-based foundation was obtained.				
量	適量	適量					
適量		-					

評点		
水		
1.0	1.4	1.8
1.6		

ス	ク	ワ	ラ	ン
1.0	1.8			2.6
2.2				
未	塗			布
1.0	1.2			1.4
1.4				

使	用	感
◎	◎	○
△		

¹⁾メチルハイドロジェンポリシロキサン処理

²⁾テトラメチルシクロテトラシロキサンによる気相処理後、1-テトラデセンを付加反応させたもの

³⁾フッ化アルキルリン酸エステル処理

(製法) (7) ~ (13) を 70 ~ 80℃ で攪拌溶解した後、(1) ~ (6) を加えて分散する。脱気後 (14) を加えて容器に充填し、油性ファンデーションを得た。

【0045】

表3から明らかなように、シリコーン化多糖化合物を用いずに疎水化処理粉末のみを用いた場合(試験例2-3)には、耐水性、耐油性が低くて化粧崩れしやすく、また二次付着の問題もある。また、疎水化処理粉体に従来のシリコーン油を併用した場合(試験例2-4)には耐水性、耐油性が向上し化粧崩れは少なくなるが、べたつきが感じ

[0045]

From Table 3, When only hydrophobization treatment powder is used, without using a silicone-ized polysaccharide compound (EXPERIMENT 2-3), water resistance and oil resistance are low. It is easy to carry out makeup fading. Moreover there is also a problem of secondary adhesion.

Moreover, when the conventional silicone oil is used together to a hydrophobization treatment fine particle (EXPERIMENT 2-4), water resistance and oil resistance improve. Makeup fading decreases.

However, greasiness is sensed and a feeling

られ使用感が低下する。これに対し、シリコーン化多糖化合物を配合した場合には、未処理の粉末を用いた場合（試験例 2-2）でもシリコーン化多糖化合物によって形成された強固な被膜により耐水性、耐油性が向上し、二次付着性も少ない。さらに、粉末として疎水化処理粉末を用いた場合（試験例 2-1）には耐水性だけでなく、耐油性および二次付着レス効果も著しく向上し、化粧崩れや二次付着の極めて少ないメーキャップ化粧料を得ることができると理解される。

【0046】

試験例 3 紫外線防御効果

次に、粉末として無機紫外線防御剤を用いた場合について検討を行った。すなわち、下記の表 4 及び表 5 の処方では日焼け止め化粧料を調製し、動物を用いた SPF 測定法にて紫外線防御効果を評価した。方法は、背部毛を脱毛クリームにて除去したモルモットに、試料を $2 \mu\text{l}/\text{cm}^2$ になるように塗布した。15 分後に東芝 FL-SE ランプ 12 灯で紫外線を 24 時間照射した。試料塗布部及び無塗布部の紅斑を観察し、かすかな紅斑を起こすのに要した最小の紫外線量を求め、次式に従って SPF (Sun Protection Factor) の値を計算により求めた。SPF = (試料塗布部皮膚に紅斑を起こすのに要した最少紫外線量) / (無塗布部皮膚に紅斑を起こすのに要した最少紫外線量)

in use reduces.

On the other hand, even when a silicone-ized polysaccharide compound is blended and untreated powder is used (EXPERIMENT 2-2), water resistance and oil resistance improve by the firm film formed with the silicone-ized polysaccharide compound.

Secondary adhesivity is also few.

Furthermore, when hydrophobization treatment powder is used as powder (EXPERIMENT 2-1), not only water resistance but oil resistance and a reduced secondary adhesion improve remarkably. It is understood that makeup fading and the very few makeup cosmetics of secondary adhesion can be obtained.

[0046]

EXPERIMENT 3 Ultraviolet ray defense effect Next, the case where an inorganic ultraviolet-protective agent was used as powder was examined.

That is, sunscreen cosmetics are prepared by prescription of following Table 4 and 5. SPF measuring method using the animal evaluated the ultraviolet ray defense effect.

As for the method, the sample was applied to the guinea pig which removed back part hair with depilation cream so that it might become 2 microliters/cm-squared.

The ultraviolet ray was irradiated for 24 hours by Toshiba FL-SE lamp 12 lamp after 15 minutes.

Rash of a sample application part and a non-application part is observed.

The minimum ultraviolet dose taken to generate faint rash is calculated. According to the following formula, the value of SPF (Sun Protection Factor) was calculated by calculation.

SPF = (the minimum ultraviolet dose taken to generate rash on the sample application part skin) / (the minimum ultraviolet dose taken to generate rash on the non-application part skin)

【0047】

[0047]

【表4】

油性ファンデーション

[Table 4]

Oil-based foundation

			EXPERIMENT 3-1	EXPERIMENT 3-2
			EXPERIMENT 3-3	
試験例 3-1	試験例 3-2	試験例 3-3	(1) Kaolin	25.0
			25.0	25.0
			(2) Microparticle	titanium oxide
			15.0	15.0
			(3) Iron	oxide
			3.0	3.0
(1) カ オ リ ン			(4) Micro crystalline wax	4.0
25.0	25.0	25.0	4.0	4.0
(2) 微 粒 子 酸 化 チ タ ン			(5) Liquid paraffin	5.0
15.0	15.0	—	7.0	23.0
(3) 酸 化 鉄			(6) Sorbitan sesqui oleate	1.0
3.0	3.0	—	1.0	1.0
(4) マイクロクリスタリンワックス	4.0	4.0	(7) Silicone-ized polysaccharide compound (manufacture example 1)	2.0
4.0			2.0	—
(5) 流 動 パ ラ フ ィ ン			(8) Iso hexadecane	45.0
5.0	7.0	23.0	45.0	45.0
(6) ソルビタンセスキオレエート	1.0	1.0	(9)	Fragrance
1.0			Suitable quantity	Suitable quantity
(7) シリコン化多糖化合物 (製造例 1)	2.0	—	Suitable quantity	
2.0			(10)	Antioxidant
(8) イ ソ ヘ キ サ デ カ ン			Suitable quantity	Suitable quantity
45.0	45.0	45.0	Suitable quantity	
(9) 香 料				
適 量	適 量	適 量		
(10) 酸 化 防 止 剤				
適 量	適 量	適 量		

S P F

(Manufacturing method) After stir-dissolving (4) - (8) and (10) at 70-80 degree C, (1) - (3) are added. It disperses.

After degassing, (9) is added and it fills in a container.

Oil-based foundation was obtained.

16.3 10.2
1.0

(製法) (4) ~ (8) 及び (10) を 70 ~ 80℃ で攪拌溶解した後、(1) ~ (3) を加えて分散する。脱気後、(9) を加えて容器に充填し、油性ファンデーションを得た。

【0048】

[0048]

【表 5】
化粧下地乳液

試験例 3-4	試験例 3-5
(1)ジメチルポリシロキサン (2CS / 25℃)	14.0
(2)シリコン化多糖化合物 (製造例 1)	5.0
(3)ジメチルポリシロキサン (100CS / 25℃)	5.0
(4)アイソゾール (登録商標) 400	5.0
(5)グリセリルトリー 2 - エチルヘキサノエート	10.0
(6)ソルビタンセスキオレエート	1.0

[Table 5]
A cosmetic foundation milky lotion

EXPERIMENT 3-4	EXPERIMENT 3-5
(1) Dimethyl polysiloxane (2CS, 25 degree C)	14.0
(2) Silicone-ized polysaccharide compound (manufacture example 1)	5.0
(3) Dimethyl polysiloxane (100CS, 25 degree C)	5.0
(4) Isosol (trademark) 400	5.0
(5) Glyceryl tri- 2-ethyl hexanoate	10.0
(6) Sorbitan sesqui oleate	1.0
(7) Polyoxyethylene modified methylpolysiloxane	3.0
(8) Ion exchange water	5.0
(9) 1,3- butylene glycol	5.0
(10) Microparticle titanium oxide	12.0
(11) Suitable quantity	Suitable quantity
(12) Antioxidant	Suitable quantity
(13) Suitable quantity	Suitable quantity
	Frangence

(7)ポリオキシエチレン変性メ
チルポリシロキサン 3.0
3.0

(E O 5 0 重量%、粘度 1 0
0 C S / 2 5 ° C)

(8) イオン交換水
45.0 45.0

(9)1,3-ブチレンジグリコール
5.0 5.0

(10)微粒子酸化チタン
12.0 12.0

(11) 防腐剤
適量 適量

(12) 酸化防止剤
適量 適量

(13) 香料
適量 適量

Suitable quantity

Suitable quantity

SPF

12

6

(Manufacturing method) (1) - (7) and (12),
and (13) are stir-dissolved at 70 degree C. (10)
was dispersed to this.

(8) and (9) previously dissolved at 70 degree C
are added to this.

It cools after emulsify-dispersing.

The cosmetic target foundation milky lotion
was obtained.

12 S P F
6

(製法) (1) ~ (7) 及び (1
2)、(13) を 7 0 ° C で攪拌溶
解し、これに (10) を分散し
た。これに、予め 7 0 ° C で溶解
した (8)、(9) を添加し、乳
化分散後冷却して、目的とする
化粧下地乳液を得た。

【0049】

上記表 4 及び表 5 から解るよう
に、紫外線防御剤の配合量が同
じであるにも関わらず、シリコ
ーン化多糖化合物を配合した場
合 (試験例 3-1、試験例 3-
4) には、配合しなかった場合
(試験例 3-2、3-5) に比
して S P F 値が非常に高くな

[0049]

As understood from the above Table 4 and 5,
although the blending quantity of an ultraviolet-
protective agent is the same, When a
silicone-ized polysaccharide compound is
blended (EXPERIMENT 3-1, EXPERIMENT 3-
4), the sun protection factor becomes much
higher, comparing, when not blending
(EXPERIMENT 3-2,3-5).

In a silicone-ized polysaccharide compound
independent (EXPERIMENT 3-3), a ultraviolet

る。シリコン化多糖化合物単独（試験例 3-3）では紫外線防御効果は全く発揮されないことから、シリコン化多糖化合物を無機紫外線防御剤と併用すると、該無機紫外線防御剤が均一に分散され、且つその分散安定性が高められる結果、紫外線防御能が向上するものと考えられる。従って、本発明によれば少ない紫外線防御剤量でも高い紫外線防止効果を得ることができる。

【0050】

また、前記のように、シリコン化多糖化合物を用いることにより耐水性、耐油性が高く、二次付着も少ない化粧料が得られることから、本発明の日焼け止め化粧料は紫外線防御剤効果が高いだけでなく、持ちが良くてその効果が持続する日焼け止め化粧料とすることができる。

【0051】

【実施例】

以下、本発明の実施例を挙げるが、本発明はこれらに限定されるものではない。なお、配合量は全て重量%である。

実施例 1 クリーム

- | | |
|----------------|---------|
| (1) セチルアルコール | 2.5 重量% |
| (2) ステアリルアルコール | 1.5 |
| (3) ワセリン | 5.0 |
| (4) スクワラン | 3.0 |

ray defense effect is not demonstrated at all.

If a silicone-ized polysaccharide compound is used together with an inorganic ultraviolet-protective_agent, this inorganic ultraviolet-protective_agent will be dispersed uniformly. And the dispersion stability is enhanced.

It is considered that ultraviolet ray defense ability improves as a result.

Therefore, according to this invention, a high ultraviolet ray preventing effect can be obtained also in the few amount of ultraviolet-protective_agents.

[0050]

Moreover, the cosmetics also with high water resistance, high oil resistance, and reduced secondary adhesion are obtained by using a silicone-ized polysaccharide compound as mentioned above.

The sunscreen cosmetics of this invention have not only an ultraviolet-protective_agent effect, but long-lasting property. It can make the sunscreen cosmetics which maintains the effect.

[0051]

[Example]

Hereafter, the Example of this invention is given.

However, this invention is not limited to these.

In addition, all compounding quantities are weight % s.

Example 1 Cream

- | | |
|---|-------------|
| (1) Cetyl alcohol | 2.5 weight% |
| (2) Stearyl alcohol | 1.5 |
| (3) Vaseline | 5.0 |
| (4) Squalane | 3.0 |
| (5) Jojoba oil | 3.0 |
| (6) silicone-ized polysaccharide compound (manufacture example 2) | 1.0) |
| (7) Dimethyl polysiloxane (1:5CS, 25 degree C) | |

(5) ホ ホ バ 油	4.0	(8) Glyceryl mono stearate	
3. 0			
(6) シリコン化多糖化合物 (製造例 2)	2.5	(9) POE(5) glyceryl mono stearate	
1. 0	1.5		
(7) ジメチルポリシロキサン (1. 5 C S / 2 5 °C)		(10) POE(25) cetyl ether	3.0
4. 0		(11) Vitamin E acetate	0.01
(8) グリセリルモノステアレート		(12)	Preservative
2. 5	0.2		
(9) POE (5) グリセリルモノステアレート		(13) Dipropylene glycol	2.0
1. 5		(14) Glycerol	20.0
(10) POE (25) セチルエーテル		(15) Purified water	
3. 0	50.79		
(11) ビタミン E アセテート		(Manufacturing method) (1)- (8) is heat-dissolved and it keeps at 70 degree C. It makes an oil phase part.	
0. 0 1		(9) - (15) are heat-dissolved separately, it keeps at 70 degree C, and it uses as an aqueous phase part.	
(12) 防 腐 剤		An oil phase part is added among this aqueous phase part, and it emulsifies sufficiently with an emulsifier.	
0. 2		After emulsifying, it cools with a stirring.	
(13) ジプロピレングリコール		When becoming 35 degree C or less, it pours into a vessel and it cools.	
2. 0		Target cream was obtained.	
(14) グ リ セ リ ン		This cream was cream which has excellent laong-wearing cosmetic and light feeling in use.	
2 0. 0			
(15) 精 製 水			
5 0. 7 9			

(製法) (1) ~ (8) を加熱溶解して 70 °C に保ち、油相部とする。別に (9) ~ (15) を加熱溶解して 70 °C に保ち、水相部とする。この水相部に油相部を添加して乳化機により十分に乳化する。乳化後、かき混ぜながら冷却し、35 °C 以下になったところで容器に流し込み放冷して、目的とするクリームを得た。本クリームは化粧持ちに優れ、さっぱりとした使用感を有するクリームであった。

【0052】

[0052]

実施例 2 ハンドローション

- (1)ジメチルポリシロキサン (5CS / 25℃) 1
5.0重量%
- (2)シリコーン化多糖化合物 (製造例 1) 2
0.0
- (3)デカメチルシクロペンタシロキサン 60.0
- (4)グリセリルトリイソステアレート 5.0

(製法) (1) ~ (4) を攪拌混合して、目的とするハンドローションを得た。本ハンドローションは耐水性、耐油性に優れて化粧持ちが良く、二次付着も少なく、しかもさっぱりとした使用感のハンドローションであった。

【0053】

実施例 3 乳液

- (1)セチルアルコール 1.5重量%
- (2)シリコーン化多糖化合物 (製造例 2) 0.5
- (3)軽質流動イソパラフィン 5.5
- (4)メチルフェニルポリシロキサン 1.0
- (5)グリセリルモノオレート 1.5
- (6)グリセリルモノステアレート 1.0
- (7)香料 0.1
- (8)POE (20) ソルビタンモ

Example 2 Hand lotion

- (1) Dimethyl polysiloxane (5CS, 25 degree C) 15.0 weight%
- (2) Silicone-ized polysaccharide compound (manufacture example 1) 20.0
- (3) Deca methyl cyclopenta siloxane 60.0
- (4) Glyceryl triiso stearate 5.0
(Manufacturing method) (1)- (4) is stir-mixed.
The target hand lotion was obtained.

This hand lotion excels in water resistance and oil resistance, and has good long-wearing cosmetic. Secondary adhesion is also reduced. Furthermore it was the hand lotion of the light feeling in use.

【0053】

Example 3 Milky lotion

- (1) Cetyl alcohol 1.5 weight%
- (2) Silicone-ized polysaccharide compound (manufacture example 2) 0.5
- (3) Light flow isoparaffin 5.5
- (4) Methylphenyl polysiloxane 1.0
- (5) Glyceryl mono-olate 1.5
- (6) Glyceryl mono stearate 1.0
- (7) Fragrance 0.1
- (8) POE(20) sorbitan mono stearate 1.5
- (9) Preservative 0.2
- (10) Carboxy vinyl polymer 0.25
- (11) Triethanolamine 0.1
- (12) 1,3- butylene glycol 10.0
- (13) Purified water 76.85
(Manufacturing method) (1) - (7) are mixed. It heat-dissolves, it keeps at 70 degree

ノ ス テ ア レ ー ト

1. 5

(9) 防 腐 剤

0. 2

(10)カルボキシビニルポリマー

0. 2 5

(11)トリエタノールアミン

0. 1

(12)1, 3-ブチレングリコール

1 0. 0

(13) 精 製 水

7 6. 8 5

(製法) (1)～(7)を混合し、加熱溶解して70℃に保ち、油相部とする。別に(8)～(13)を加熱溶解して70℃に保ち、水相部とする。この水相部に油相部を添加して乳化機により十分に乳化する。乳化後かき混ぜながら冷却し、目的とする乳液を得た。本乳液は耐水性、耐油性に優れて化粧持ちがよく、さっぱりとした使用感であった。

C, and it makes an oil phase part.

(8) - (13) is heat-dissolved separately, it keeps at 70 degree C, and it uses as an aqueous phase part.

An oil phase part is added among this aqueous phase part, and it emulsifies sufficiently with an emulsifier.

After emulsifying, it cools with a stirring. The target milky lotion was obtained.

This milky lotion excels in water resistance and oil resistance. It is long-wearing cosmetic. It was the light feeling in use.

【0054】

実施例4 アイシャドー

(1)二酸化チタン被覆マイカ
44.5重量%

(2) タ ル ク
25.0

(3) 群 青
20.0

(4) 赤 色 2 2 6 号
0.5

(5)シリコーン化多糖化合物(製造例1)
2.0

(6)ジメチルポリシロキサン(6CS / 25℃)
8.0

[0054]

Example 4 Eye shadow

(1) Titanium dioxide coated mica
44.5 weight%

(2) Talc 25.0
(3) Ultramarine blue

(4) Red of number 226
0.5

(5) Silicone-ized polysaccharide compound (manufacture example 1)
2.0

(6) Dimethyl polysiloxane (6CS, 25 degree C)
8.0

(7) Preservative

Suitable quantity

(8) Antioxidant suitable quantity

(9) Fragrance

- (7) 防 腐 剤 Sutable quantity Eye shadow was obtained like the above-mentioned EXPERIMENT 1-3.
適 量
- (8) 酸 化 防 止 剤 This eye shadow excelled in water resistance and oil resistance, and was good long-wearing cosmeticd.
適 量
- (9) 香 料
適 量
- 前記試験例 1 - 3 と同様にしてアイシャドーを得た。本アイシャドーは耐水性、耐油性に優れて化粧持ちが良いものであった。

【 0 0 5 5 】
実施例 5 ファンデーション

- (1) 二 酸 化 チ タ ン 5.0 重量%
(2) タ ル ク 10.0
(3) 球 状 ポ リ ス チ レ ン 20.0
(4) マ イ カ 43.0
(5) 酸 化 鉄 7.0
(6) ジメチルポリシロキサン (1.0 C S / 25 ° C) 10.0
(7) シリコーン化多糖化合物 (製造例 1) 5.0
(8) 防 腐 剤
適 量
(9) 酸 化 防 止 剤
適 量
(10) 香 料
適 量

(1) ~ (5) を混合し、別に (6) ~ (10) を 80 ° C に加熱して (1) ~ (5) の混合物に吹き付けてさらに混合する。ついで粉碎し、篩処理をして圧縮成形により中皿に成形して、

- [0055]
Example 5 Foundation
(1) Titanium dioxide 5.0 weight%
(2) Talc 10.0
(3) Spherical polystyrene 20.0
(4) Mica 43.0
(5) Iron oxide 7.0
(6) Dimethyl polysiloxane (1.0CS, 25 degree C) 10.0
(7) Silicone-ized polysaccharide compound (manufacture example 1) 5.0
(8) Preservative Sutable quantity
(9) Antioxidant
(10) Fragrance
Sutable quantity
(1) - (5) are mixed.
(6) - (10) are separately heated at 80 degree C. The mixture of (1) - (5) is sprayed and it mixes further.
Subsequently it grinds.
A sieve process is carried out and it molds to an inside dish with a compression moulding.

Target foundation was obtained.
This foundation excelled in water resistance and oil resistance, and it is a long-wearing cosmetic.

目的とするファンデーションを得た。本ファンデーションは耐水性、耐油性に優れて化粧持ちが良いものであった。

【0056】

実施例6 口紅

(1) 固型パラフィン 15.0重量%

(2) セレシン 5.0

(3) ジメチルポリシロキサン (6CS/25℃) 10.0

(4) シリコン化多糖化合物 8.0

(分子重量約10万のプルランを用い、製造例1と同様に製造したもの)

(5) デカメチルシクロペンタシロキサン 33.0

(6) シリコンレジン 5.0

(7) 赤色201号 1.5

(8) 赤色202号 1.5

(9) 二酸化チタン 1.0

(10) 二酸化チタン被覆マイカ 20.0

(11) 香料 適量

(1)～(6)及び(11)を加熱溶解し、(7)～(10)の粉末を混合後良く分散する。その後脱気し、所定の金型に充填、冷却して目的とする口紅を得た。本口紅は耐水性、耐油性に優れて化粧持ちの良い優れたものであった。

[0056]

Example 6 Lipstick

(1) Solid paraffin 15.0 weight%

(2) Cerecin 5.0

(3) Dimethyl polysiloxane (6CS, 25 degree C) 10.0

(4) Silicone-ized polysaccharide compound 8.0

(what was produced like the manufacture example 1 Using molecular weight about 100,000 pullulan)

(5) Deca methyl cyclopenta siloxane 33.0

(6) Silicone resin 5.0

(7) Red of number 201 1.5

(8) Red of number 202 1.5

(9) Titanium dioxide 1.0

(10) Titanium dioxide coated mica 20.0

(11) Fragrance

Suitable quantity

The (1)-(6) and (11) is heat-dissolved.

After mixing powder of (7) - (10), it disperses well.

After that, it degasses.

It fills to a prescribed metallic mould. It cooled and the target lipstick was obtained.

This lipstick excels in water resistance and oil resistance, and it was a good long-wearing cosmetic. It was excellent.

【0057】

実施例7 ヘアフォーム

(1) アクリル樹脂アルカノール
アミン液 (50%)
8.0重量%

(2) POE (60) 硬化ヒマシ油
適量

(3) シリコーン化多糖化合物 (製
造例2)
5.0

(4) 軽質流動イソパラフィン
10.0

(5) グリセリン
3.0

(6) 防腐剤
適量

(7) 香料
適量

(8) 精製水
59.0

(9) エチルアルコール
15.0

(製法) (5) に (2) を溶解し、
(4) に (3) を溶解した溶液
を加えて乳化する。別に、(1)
及び (6) ~ (9) を攪拌混合
し、前の乳化物を添加する。こ
の乳化物を原液とし、原液9
0%に液化石油ガス10%の割
合で缶に充填して、目的とする
ヘアフォームを得た。本ヘアフ
ォームはセットの持ちに優れ、
且つ光沢に優れたものであっ
た。

【0058】

実施例8 ヘアクリーム

(1) 流動パラフィン
5.0重量%

(2) シリコーン化多糖化合物 (製
造例2)

[0057]

Example 7 Hair foam

(1) Acrylic resin alkanolamine liquid (50%)
8.0 weight%

(2) POE (60) hydrogenated castor oil
Suitable quantity

(3) Silicone-ized polysaccharide compound
(manufacture example 2)
5.0

(4) Light flow isoparaffin 10.0

(5) Glycerol 3.0

(6) Preservative
Suitable quantity

(7) Fragrance
Suitable quantity

(8) Purified water
59.0

(9) Ethyl alcohol 15.0

(Manufacturing method) (2) is dissolved in (5).
The solution which dissolved (3) to (4) is added
and emulsified.

Independently, (1) and (6- (9) is stir-mixed.

A previous emulsion is added.

Make this emulsion be a stock solution.

At a ratio of 10% of liquefied petroleum gas to
90% of stock solutions, it fills in a can.

The target hair foam was obtained.

This hair foam was long-lasting setting. And
it excelled in the gloss.

[0058]

Example 8 Hair cream

(1) Liquid paraffin 5.0
weight%

(2) Silicone-ized polysaccharide compound
(manufacture example 2)
2.0

2. 0	(3) Light flow isoparaffin	8.0
(3) 軽質流動イソパラフィン	(4) Vaseline	15.0
8. 0	(5) White beeswax	2.0
(4) ワ セ リ ン	(6)	Preservative
15. 0	Suitable quantity	
(5) サ ラ シ ミ ツ ロ ウ	(7)	Fragrance
2. 0	Suitable quantity	
(6) 防 腐 剤	(8) Purified water	
適 量	59.75	
(7) 香 料	(9) Carboxy vinyl polymer	0.1
適 量	(10) Xanthan gum	0.1
(8) 精 製 水	(11) Glycerol	5.0
59. 75	(12) POE(60) cure castor oil	3.0
(9) カルボキシビニルポリマー	(13) Chelating agent	
0. 1	Suitable quantity	
(10) キ サ ン タ ン ガ ム	(14)	Pigment
0. 1	Suitable quantity	
(11) グ リ セ リ ン	(15) Sodium hydroxide	
5. 0	0.05	
(12) POE (60) 硬化ひまし油	(Manufacturing method) (1) - (7) are heat-dissolved, it keeps at 80 degree C, and it makes an oil phase.	
3. 0	Separately, (8) - (14) is heat-dissolved, it keeps at 80 degree C, and it uses as the aqueous phase.	
(13) キ レ ー ト 剤	Stirring, the aqueous phase is added to an oil phase and it emulsifies with an emulsifier.	
適 量	It stirs until it will add (15) and it will become homogeneous, if it cools and it becomes 30 degree C. Target hair cream was obtained.	
(14) 色 素	This hair cream was long-lasting setting. And it excels in a glossiness.	
適 量		
(15) 水酸化ナトリウム		
0. 05		

(製法) (1) ~ (7) を加熱溶解し 80℃ に保ち油相とする。別に、(8) ~ (14) を加熱溶解し 80℃ に保ち水相とする。攪拌しながら油相に水相を加え、乳化機で乳化する。冷却を行い 30℃ になったら (15) を加え均一になるまで攪拌し、目的とするヘアクリームを得た。本ヘアクリームはセットの持ちに優れ、且つ光沢に優れるものであった。

【0059】

[0059]

実施例 9 液状口紅

- (1) ジメチルポリシロキサン
(0.65CS / 25℃)
20.0 重量%
- (2) ジメチルポリシロキサン
(2.0CS / 25℃)
44.0
- (3) シリコン化多糖化合物 (製造例 2) 1
5.0
- (4) 有機シリコン樹脂
5.0

【 $(\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{0.5}$ / SiO_2 / $(\text{CH}_3)_2\text{SiO}=2.4/1.6/1.0$ (モル比)】

- (5) グリセリルトリイソステアレート 6.0
- (6) 金属石鹸処理二酸化チタン* 2.0
- (7) シリコン処理赤色 201 号** 4.0
- (8) シリコン処理赤色 226 号** 4.0
- (9) 香料 適量

* ミリスチン酸カルシウム処理

** トリメチルシロキシ珪酸処理

(製法) (1) ~ (4) を 70 ~ 80℃ で溶解し、別に、(5) ~ (8) をローラー処理したものを加えて分散する。脱気後 (9) を加えて目的とする液状口紅を得た。本液状口紅は未処理の粉体を用いた場合に比べて耐水性、耐油性、二次付着レス効果が向上し化粧持ちが非常に良

Example 9 Liquid lipstick

- (1) Dimethyl polysiloxane (0.65CS, 25 degree C) 20.0 weight%
- (2) Dimethyl polysiloxane (2.0CS, 25 degree C) 44.0
- (3) Silicone-ized polysaccharide compound (manufacture example 2) 15.0
- (4) Organic silicone resin 5.0

[(CH₃)₃SiO_{0.5}/SiO₂/(CH₃)₂SiO=2.4/ 1.6/1.0 (molar ratio)]

- (5) Glyceryl triiso stearate 6.0
- (6) Metal soap process titanium dioxide * 2.0
- (7) Silicone process red 201 number ** 4.0
- (8) Silicone process red 226 number ** 4.0
- (9) Fragrance

Suitable quantity

* Myristic acid calcium process

** trimethyl siloxy silicic acid process

(Manufacturing method) (1)- (4) is dissolved at 70-80 degree C.

Separately, the roller process of (5)- (8) is carried out. It is added and it disperses.

After degassingd, (9) was added and the target liquid lipstick was obtained.

Comparing when a untreated fine particle is used, this liquid-like lipstick improves water resistance, oil resistance, and the reduced secondary adhesion. It is a long-wearing cosmetic. A secondary adhesion is also very reduced. It was excellent.

く、二次付着性も極めて少ない
優れたものであった。

【0060】

実施例10 化粧下地

- (1) フッ素処理カオリン*
10.0重量%
- (2) フッ素処理二酸化チタン*
5.0
- (3) シリコーン処理赤酸化鉄**
0.3
- (4) シリコーン処理黄酸化鉄**
0.2
- (5) デカメチルシクロペンタシ
ロ キ サ ン
35.0
- (6) メチルフェニルポリシロキ
サ ン
12.0
- (7) 固型パラフィン
5.0
- (8) マイクロクリスタリンワッ
ク ス
4.0
- (9) ソルビタンセスキオレート
1.0
- (10) シリコーン化多糖化合物
(製造例1)
18.0
- (11) ミリスチン酸イソプロピル
9.5
- (12) 香料
適量

*ヘプタデカフロロオク
チルトリエトキシシラン処理

**オクチルトリエトキシ
シラン処理

(製法) (1) ~ (4) を混合粉
砕する。別に、(5) ~ (11)
を70 ~ 80℃に混合溶解す
る。両者を攪拌混合し、脱気後
(12) を加え、目的とする化

[0060]

Example 10 Cosmetic foundation

- (1) Fluoridization kaolin * 10.0
weight%
- (2) Fluoridization titanium dioxide *
- (3) Silicone process red iron oxide **
5.0
- (4) Silicone process yellow iron oxide **
0.3
- (5) Deca methyl cyclopenta siloxane
0.2
- (6) Methylphenyl polysiloxane 12.0
- (7) Solid paraffin 5.0
- (8) Micro crystalline wax
4.0
- (9) Sorbitan sesqui olate 1.0
- (10) Silicone-ized polysaccharide compound
(manufacture example 1)
18.0
- (11) Isopropyl myristate 9.5
- (12) Fragrance
Suitable quantity

* Heptadeca fluoro octyl triethoxysilane process
** octyl triethoxysilane process

(Manufacturing method) The preferential
grinding of (1)- (4) is carried out.

Independently, (5)- (11) is mix-dissolved at
70-80 degree C.

Both are stir-mixed.

After degassingd, (12) was added and the
cosmetic target foundation was obtained.

Comparing when a untreated fine particle is
used, this makeup foundation improves water
resistance, oil resistance, and the reduced
secondary adhesion. It is a long-wearing
cosmetic. A secondary adhesion is also
reduced. It was excellent.

粧下地を得た。本化粧下地は未処理の粉体を用いた場合に比べて耐水性、耐油性、二次付着レス効果が向上して化粧持ちが非常に良く、二次付着性も極めて少ない優れたものであった。

【0061】

実施例11 マスカラ

- (1)ジメチルポリシロキサン
(1.5CS / 25℃)
4.5重量%
- (2)揮発性イソパラフィン
50.0
- (3)シリコーン化多糖化合物(製造例1)
3
0.0
- (4)シリコーン処理黒酸化鉄*
15.0
- (5)POE(20) ソルビタンモノラウレート
0.5
- (6)香料
適量

*オクチルトリエトキシシラン処理
(製法) (1)～(3)を70～80℃で攪拌溶解後、(4)及び(5)を添加して分散する。脱気後、(6)を加えて目的とするマスカラを得た。本マスカラは耐水性、耐油性が非常に高く、涙等による化粧崩れもなく、瞼等への付着もない優れたものであった。

【0062】

実施例12 ハイライター

- (1)デカメチルシクロペンタシロキサン
94.0重量%
- (2)シリコーン化多糖化合物(製

[0061]

Example 11 Mascara

- (1) Dimethyl polysiloxane (1.5CS, 25 degree C)
4.5 weight%
- (2) Volatile isoparaffin 50.0
- (3) Silicone-ized polysaccharide compound
(manufacture example 1)
30.0
- (4) Process black silicone iron oxide *
15.0
- (5) POE(20) sorbitan mono-laurate
0.5
- (6) Fragrance
Suitable quantity
* Octyl triethoxysilane process
(Manufacturing method) After stir-dissolving (1)
- (3) at 70-80 degree C, (4) and (5) are added
and dispersed.

(6) was added and target mascara was obtained, after degassingd.

This mascara has high water resistance and oil resistance. There is also no makeup fading by the tear etc. There is also no adhesion to an eyelid etc. It was excellent.

[0062]

Example 12 High lighter

- (1) 94.0 weight% of deca methyl cyclopenta siloxane
- (2) Silicone-ized polysaccharide compound
(manufacture example 1)
4.0

造 例 1)
4. 0
(3)シリコン処理チタン・マイ
カ 系 パ ー ル 顔 料 *
2. 0
(4) 香 料
適 量

*オクチルトリエトキシシ
ラン処理
(製法) (1) 及び (2) を加熱
溶解し、(3) 及び (4) を加え
分散してハイライターを得た。
本ハイライターは、耐水性、耐
油性が非常に高く化粧崩れが
なく、二次付着性も極めてすく
ない優れたものであった。また、
その使用感もべたつきがなくさ
っぱりとしたものであった。

(3) Process titanium * mica silicone pearl
pigment * 2.0
(4) Fragrance
Suitable quantity
* Octyl triethoxysilane process (Manufacturing
method) (1) and (2) are heat-dissolved.
(3) and (4) are added, and the high-lighter was
obtained by dispersion.

This high lighter has high water resistance
and oil resistance. There is no makeup fading.
The secondary adhesion is much reduced. It
was excellent.

Moreover, the feeling in use does not have
greasiness, either. It made light.

【0063】
実施例 13 両用ファンデーシ
ョン
(1)シリコン処理マイカ*
35.0重量%
(2)シリコン処理タルク*
20.0
(3)フッ素処理二酸化チタン**
5.0
(4)シリコン処理酸化鉄*
5.0
(5)球状ナイロンパウダー
20.0
(6)シリコン化多糖化合物(製
造 例 1)
2.0
(7)ジメチルポリシロキサン(6
CS/25℃) 1
0.0
(8)流動パラフィン
3.0
(9)防 腐 剤
適 量

【0063】
Example 13 Foundation in two ways
(1) Process silicone mica * 35.0
weight%
(2) Process silicone talc * 20.0
(3) Fluoridization titanium dioxide **
5.0
(4) Process silicone iron oxide *
5.0
(5) Spherical nylon powder 20.0
(6) Silicone-ized polysaccharide compound
(manufacture example 1)
2.0
(7) Dimethyl polysiloxane (6CS, 25 degree C)
10.0
(8) Liquid paraffin 3.0
(9) Preservative
(10) Antioxidant
(11) Fragrance
Suitable quantity
* Octyl triethoxysilane process
* * heptadeca fluoro octyl triethoxysilane
process
(Manufacturing method) The foundation in

(10) 酸 化 防 止 剤
適 量

(11) 香 料
適 量

* オクチルトリエトキシ
シラン処理

**ヘプタデカフロロオク
チルトリエトキシシラン処理

(製法) 前記試験例 1-3 と同
様にして目的とする両用ファン
デーションを得た。本両用ファン
デーションは、未処理の粉体
を用いた場合に比べて耐水性、
耐油性、二次付着レス効果が向
上して化粧持ちが非常に良く、
二次付着性も極めて少ない優れ
たものであった。

【0064】

実施例 14 日焼け止め乳液

(1) デカメチルシクロペンタシ
ロ キ サ ン

13.0 重量%

(2) シリコーン化多糖化合物 (製
造例 2)

0.0

(3) メチルフェニルポリシロキサ
ン (15CS / 25℃)

4.0

(4) コハク酸ジ-2-エチルヘ
キ シ ル

3.0

(5) ポリオキシエチレン変性メ
チルポリシロキサン

3.0

(EO 70 重量%、粘度 1
50CS / 25℃)

(6) イオン交換水

47.0

(7) グリセリン

3.0

(8) シリコーン処理微粒子酸化

two ways set into the purpose was obtained like
the above-mentioned EXPERIMENT 1-3.

Comparing when a untreated fine particle is
used, this foundation in two ways improves
water resistance, oil resistance, and the
reduced secondary adhesion. It was long-
lasting cosmetic. A secondary adhesion is also
much reduced. It was excellent.

[0064]

Example 14 Sunscreen milky lotion

(1) 13.0 weight% of deca methyl cyclopenta
siloxane

(2) Silicone-ized polysaccharide compound
(manufacture example 2)
10.0

(3) Methylphenyl polysiloxane (15CS, 25
degree C) 4.0

(4) Succinic acid di-2-ethylhexyl 3.0

(5) Polyoxyethylene modified
methylpolysiloxane 3.0

(70 weight% of EOs, viscosity 150CS, 25
degree C)

(6) Ion exchange water
47.0

(7) Glycerol
3.0

(8) Silicone process microparticle iron oxide
5.0

(9) Trimethoxy methyl cinnamate bis (trimethyl
siloxy) 10.0

Silyl isopentyl (10) 4-methoxy- 4'-t-butyl
dibenzoylmethane 2.0

(11) Preservative
Suitable quantity

(12) Antioxidant

鉄

5. 0

(9)トリメトキシ桂皮酸メチル
ビス (トリメチルシロキシ)

1 0. 0

シリルイソペンチル

(10)4-メトキシ-4'-ター
ブチルジベンゾイルメタン

2. 0

(11) 防 腐 剤
適 量(12) 酸 化 防 止 剤
適 量(13) 香 料
適 量

(製法) (1) ~ (5)、(9)、
(10)、(12) 及び (13)
を 70℃で攪拌溶解し、これに
(8) を分散する。これに、予
め 70℃で溶解した (6)、
(7)、(11) を添加し、乳化
分散後冷却して、目的とする乳
液を得た。本乳液は、非常に紫
外線防御能が高く、また、その
効果も持続する優れたものであ
った。

【0065】

実施例 15 液状頬紅

(1)メチルフェニルポリシロキ
サン (20CS / 25℃)

1 0. 0 重量%

(2)デカメチルシクロペンタシ
ロ キ サ ン

4 0. 0

(3) 固 形 パ ラ フ ィ ン
4. 0(4)マイクロクリスタリンワッ
ク ス

3. 0

(5)ソルビタンセスキオレエー
ト

Suitable quantity

(13)

Fragrance

Suitable quantity (Manufacturing method) (1) -
(5), (9), (10), (12) and (13) are stir-dissolved at
70 degree C.

(8) is dispersed to this.

(6), (7) and (11) which were previously
dissolved at 70 degree C were added to this. It
cools after emulsify-dispersing.

The target milky lotion was obtained.

This milky lotion has very high ultraviolet ray
defense ability. Moreover, the effect is also
maintained. It was excellent.

[0065]

Example 15 Liquid rouge

(1) Methylphenyl polysiloxane (20CS, 25
degree C) 10.0 weight%(2) Deca methyl cyclopenta siloxane
40.0

(3) Solid paraffin 4.0

(4) Micro crystalline wax 3.0

(5) Sorbitan sesqui oleate 1.0

(6) Silicone-ized polysaccharide compound
(manufacture example 2)
20.0

(7) Mica 15.0

(8) Titanium dioxide

2.0

(9) Iron oxide

2.0

1. 0 (10) Red of number 226
 (6) シリコーン化多糖化合物 (製造例 2) 2 1.0
 0. 0 (11) Isopropyl- p- methoxy cinnamate 1.0
 (7) マ イ カ (12) 4-methoxy- 4'-t-butyl dibenzoylmethane 1.0
 15. 0 (13) Antioxidant
 (8) 二 酸 化 チ タ ン Suitable quantity
 2. 0 (14) Fragrance
 (9) 酸 化 鉄 Suitable quantity (Manufacturing method) (1)-(6) and (11)-(13) were mix-dissolved at 70-80 degree C.
 2. 0 (10) 赤 色 2 2 6 号 Independently, the preferential grinding of (7) - the (10) is carried out.
 1. 0 (11) イソプロピル- p- メトキシ シ シ ン ナ メ ー ト Both were stir-mixed and degassed. (14) was added and the target liquid rouge was obtained.
 1. 0 (12) 4-メトキシ-4'-tert-ブチルジベンゾイルメタン this liquid-like rouge has very high ultraviolet ray defense ability. Moreover, the effect is also maintained. It was excellent.
 1. 0 (13) 酸 化 防 止 剤
 適 量
 (14) 香 料
 適 量
 (製法) (1) ~ (6) 及び (11) ~ (13) を 70 ~ 80℃ で混合溶解した。別に、(7) ~ (10) を混合粉碎し、両者を攪拌混合して脱気後、(14) を加えて目的とする液状頬紅を得た。本液状頬紅は、非常に紫外線防御能が高く、また、その効果も持続する優れたものであった。

【0066】

[0066]

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば特定のシリコーン化多糖化合物を配合することにより、耐水性、耐油性に優れて化粧持ちが良く、二次付着も少なく、

[EFFECT OF THE INVENTION]

As demonstrated above, according to this invention, a silicone-ized polysaccharide compound specific is blended. It can obtain cosmetics which excels in water resistance and oil resistance, and is long-wearing, reduces secondary adhesion, and excels also in safety

しかもべたつきがなく安全性にも優れる化粧料を得ることができる。また、粉末として疎水化処理粉末を併用した場合には、耐水性、耐油性、二次付着レス効果がさらに向上し、化粧崩れや二次付着が極めて少ないメーキャップ化粧料とすることができる。また、粉末として無機紫外線防御剤を併用した場合には、その紫外線防御能が向上し、紫外線防御能が高く、且つ効果が持続する非常に優れた日焼け止め化粧料が得られる。

without greasiness.

Moreover, when hydrophobization treatment powder is used together as powder, water resistance, oil resistance, and a reduced secondary adhesion improve further. Makeup fading and secondary adhesion can make very few makeup cosmetics.

Moreover, when an inorganic ultraviolet-protective agent is used together as powder, the ultraviolet ray defense ability improves.

Ultraviolet ray defense ability is high, and the effect continues. The excellent sunscreen cosmetics are obtained.
